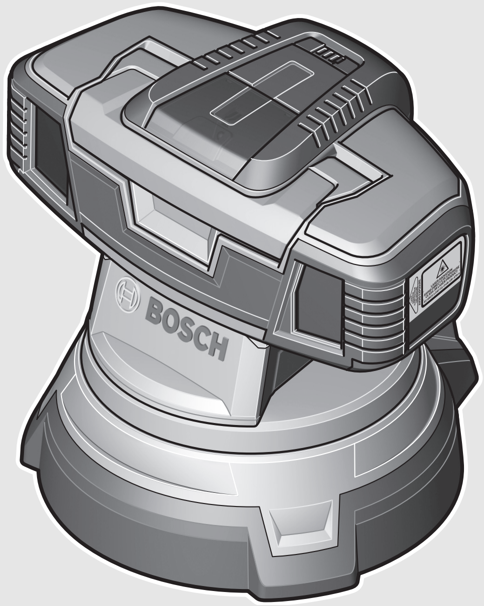




Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70764 Leinfelden-Echterdingen
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 0L2 (2014.06) I / 209 **XXX**

1 609 92A 0L2

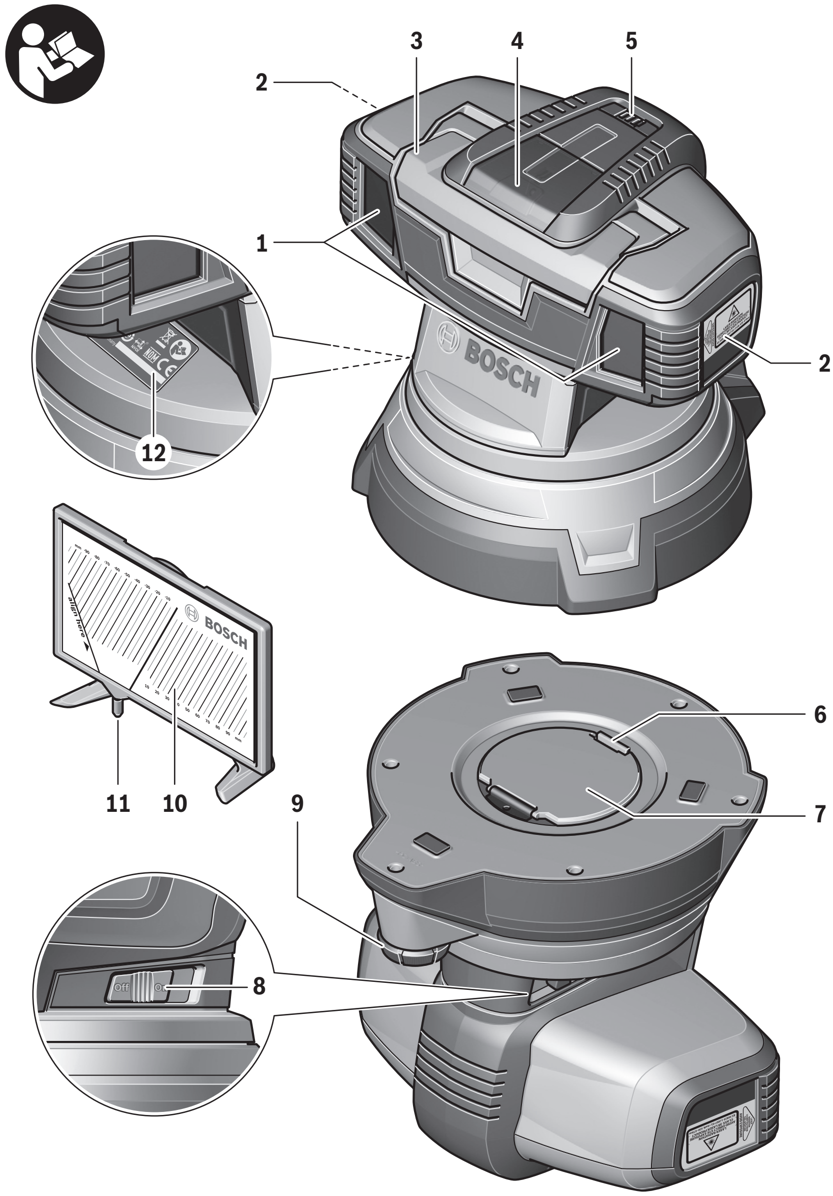
GSL Professional

2 | 2 Set

RC 2 Professional

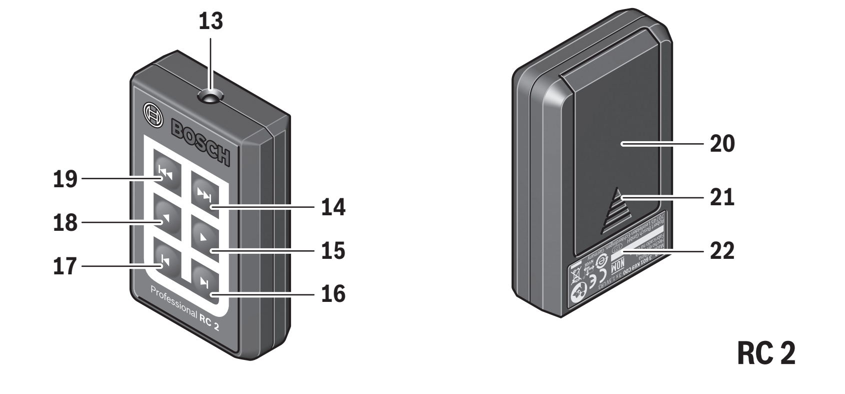
BOSCH

de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації
kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
ro Instrucţiuni originale
mk Оригинално упатство за работа
bg Оригинална инструкция
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa دفترچه راهنمای اصلی

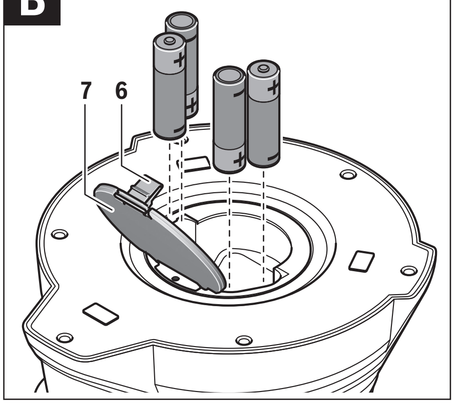


GSL 2

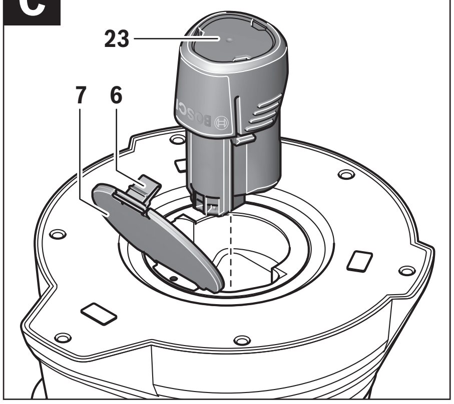
A



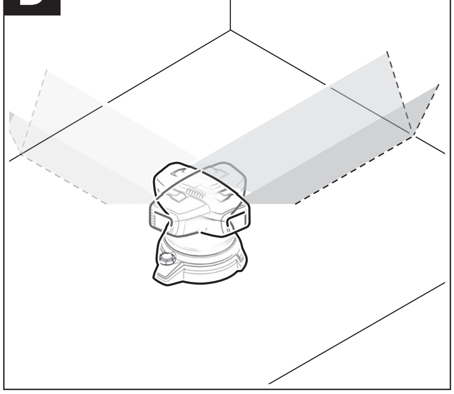
B



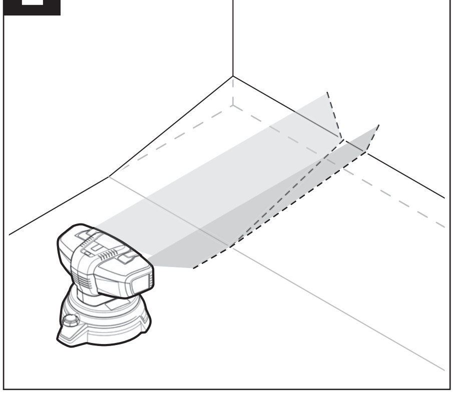
C

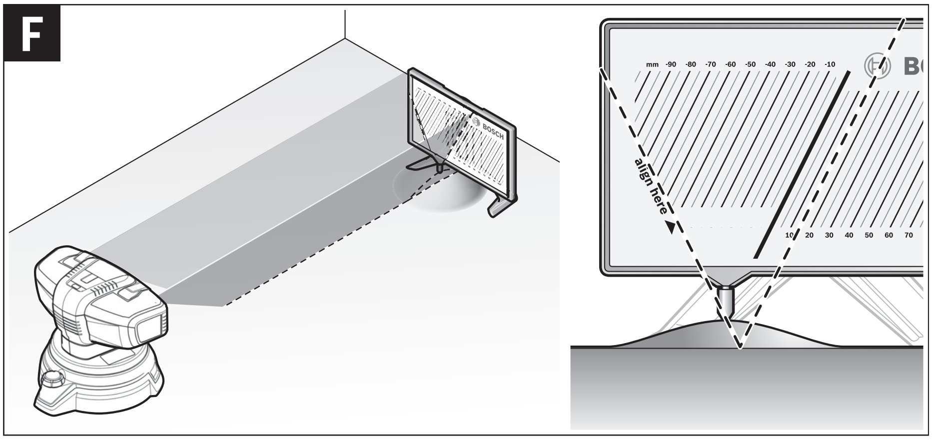


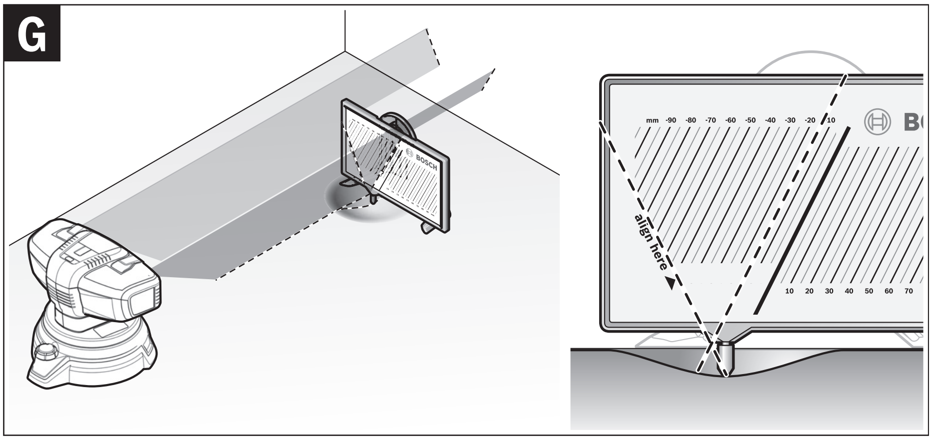
D

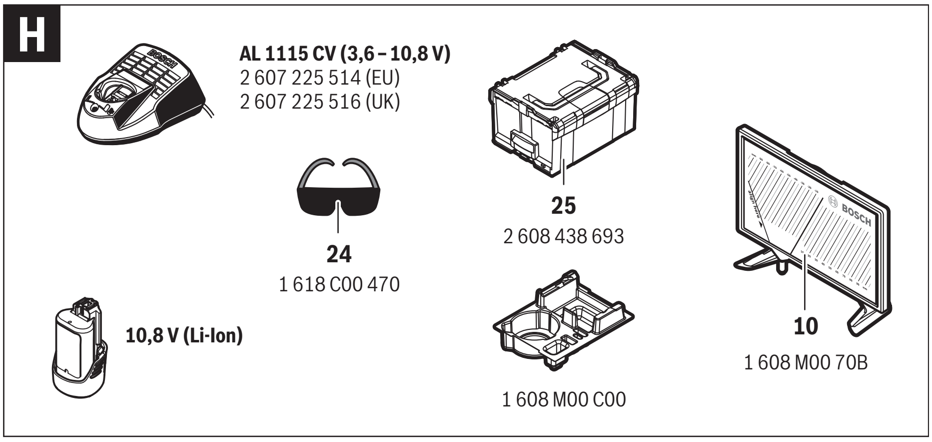


E




F
align here


G
align here


H
AL 1115 CV (3,6 – 10,8 V)
2 607 225 514 (EU)
2 607 225 516 (UK)
24
1 618 C00 470
25
2 608 438 693
10,8 V (Li-Ion)
1 608 M00 C00
10
1 608 M00 70B

Deutsch

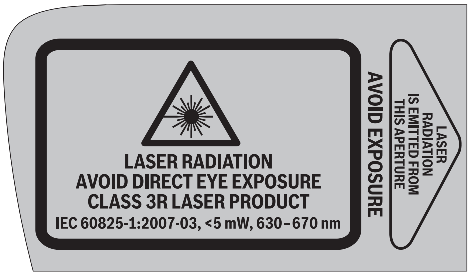
Sicherheitshinweise

Oberflächenlaser

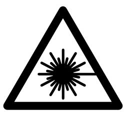


Sämtliche Anweisungen sind zu lesen und zu beachten, um mit dem Messwerkzeug gefahrlos und sicher zu arbeiten. Machen Sie Warnschilder am Messwerkzeug niemals unkenntlich. BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF UND GEBEN SIE SIE BEI WEITERGABE DES MESSWERKZEUGS MIT.

- ▶ **Vorsicht – wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.**
- ▶ **Das Messwerkzeug wird mit zwei Warnschildern ausgeliefert (in der Darstellung des Messwerkzeugs auf der Grafikseite jeweils mit Nummer 2 gekennzeichnet).**



- ▶ **Ist der Text der Warnschilder nicht in Ihrer Landessprache, dann überkleben Sie ihn vor der ersten Inbetriebnahme mit den mitgelieferten Aufklebern in Ihrer Landessprache.**



Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere und blicken Sie nicht selbst in den Laserstrahl. Dieses Messwerkzeug erzeugt Laserstrahlung der Laserklasse 3R gemäß IEC 60825-1. Ein direkter Blick in den Laserstrahl – auch aus größerer Entfernung – kann das Auge schädigen.

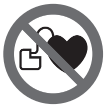
- ▶ **Falls Laserstrahlung ins Auge trifft, sind die Augen bewusst zu schließen und der Kopf sofort aus dem Strahl zu bewegen.**
- ▶ **Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille nicht als Schutzbrille.** Die Laser-Sichtbrille dient zum besseren Erkennen des Laserstrahls, sie schützt jedoch nicht vor der Laserstrahlung.
- ▶ **Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille nicht als Sonnenbrille oder im Straßenverkehr.** Die Laser-Sichtbrille bietet keinen vollständigen UV-Schutz und vermindert die Farbwahrnehmung.
- ▶ **Nehmen Sie keine Änderungen an der Lasereinrichtung vor.**
- ▶ **Lassen Sie das Messwerkzeug von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Messwerkzeuges erhalten bleibt.
- ▶ **Vermeiden Sie Reflexionen des Laserstrahls auf glatten Oberflächen wie Fenster oder Spiegel.** Auch durch den reflektierten Laserstrahl ist eine Schädigung der Augen möglich.
- ▶ **Das Messwerkzeug sollte nur von Personen bedient werden, die im Umgang mit Lasergeräten vertraut sind.** Laut EN 60825-1 gehört dazu u. a. die Kenntnis über die biologische Wirkung des Lasers auf das Auge und die Haut sowie die richtige Anwendung des Laserschutzes zur Abwendung von Gefahren.
- ▶ **Arbeiten Sie mit dem Messwerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Im Messwerkzeug können Funken erzeugt werden, die den Staub oder die Dämpfe entzünden.
- ▶ **Stellen Sie das Messwerkzeug immer so auf, dass die Laserstrahlen weit über oder unter Augenhöhe verlaufen.** So ist sichergestellt, dass keine Schädigungen der Augen auftreten.
- ▶ **Kennzeichnen Sie den Bereich, in dem das Messwerkzeug verwendet wird, mit geeigneten Laser-Warnschildern.** So vermeiden Sie, dass sich unbeteiligte Personen in den Gefahrenbereich begeben.
- ▶ **Lagern Sie das Messwerkzeug nicht an Orten, zu denen unbefugte Personen Zugang haben.** Personen, die mit der Bedienung des Messwerkzeugs nicht vertraut sind, können sich selbst und andere schädigen.
- ▶ **Beachten Sie bei der Benutzung eines Messwerkzeugs mit Laserklasse 3R mögliche nationale Vorschriften.** Eine Nichteinhaltung dieser Vorschriften kann zu Verletzungen führen.
- ▶ **Sorgen Sie dafür, dass der Bereich der Laserstrahlung bewacht oder abgeschirmt ist.** Die Begrenzung der Laserstrahlung auf kontrollierte Bereiche vermeidet Augenschäden unbeteiligter Personen.
- ▶ **Nehmen Sie den Akku bzw. die Batterien vor allen Arbeiten am Messwerkzeug (z. B. Montage, Wartung etc.) sowie bei dessen Transport und Aufbewahrung aus dem Messwerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.
- ▶ **Öffnen Sie den Akku nicht.** Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.



Schützen Sie den Akku vor Hitze, z. B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung, Feuer, Wasser und Feuchtigkeit. Es besteht Explosionsgefahr.

- ▶ **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.

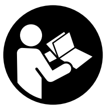
- **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- **Bei Beschädigung und unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf.** Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- **Laden Sie die Akkus nur mit Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Durch ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
- **Verwenden Sie den Akku nur in Verbindung mit Ihrem Bosch-Messwerkzeug.** Nur so wird der Akku vor gefährlicher Überlastung geschützt.
- **Verwenden Sie nur original Bosch-Akkus mit der auf dem Typenschild Ihres Messwerkzeugs angegebenen Spannung.** Bei Gebrauch anderer Akkus, z.B. Nachahmungen, aufgearbeiteter Akkus oder Fremdfabrikaten, besteht die Gefahr von Verletzungen sowie Sachschäden durch explodierende Akkus.



Bringen Sie das Messwerkzeug und die Laser-Zieltafel 10 nicht in die Nähe von Herzschrittmachern. Durch die Magnete von Messwerkzeug und Laser-Zieltafel wird ein Feld erzeugt, das die Funktion von Herzschrittmachern beeinträchtigen kann.

- **Halten Sie das Messwerkzeug und die Laser-Zieltafel 10 fern von magnetischen Datenträgern und magnetisch empfindlichen Geräten.** Durch die Wirkung der Magnete von Messwerkzeug und Laser-Zieltafel kann es zu irreversiblen Datenverlusten kommen.

Fernbedienung (GSL 2 Set)



Sämtliche Anweisungen sind zu lesen und zu beachten. BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

- **Lassen Sie die Fernbedienung von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Funktionalität der Fernbedienung erhalten bleibt.
- **Arbeiten Sie mit der Fernbedienung nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** In der Fernbedienung können Funken erzeugt werden, die den Staub oder die Dämpfe entzünden.

Produkt- und Leistungsbeschreibung

Bitte klappen Sie die Ausklappseite mit der Darstellung von Oberflächenlaser und Fernbedienung auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Betriebsanleitung lesen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Oberflächenlaser

Das Messwerkzeug ist bestimmt zum Prüfen der Ebenheit von Bodenflächen.

Das Messwerkzeug ist zur Verwendung im Innenbereich geeignet.

Fernbedienung (GSL 2 Set)

Die Fernbedienung ist bestimmt zur Steuerung von Oberflächenlasern im Innenbereich.

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung von Oberflächenlaser und Fernbedienung auf den Grafikseiten.

Oberflächenlaser

1 Austrittsöffnung Laserstrahlung
2 Laser-Warnschild
3 Handgriff
4 Empfangslinse für Fernbedienung (GSL 2 Set)
5 Ladezustandsanzeige
6 Arretierung des Batteriefachdeckels
7 Batteriefachdeckel
8 Ein-/Ausschalter
9 Drehknopf der Höhenverstellung
10 Laser-Zieltafel
11 Messspitze der Laser-Zieltafel
12 Seriennummer Oberflächenlaser
23 Akku*

Fernbedienung

13 Austrittsöffnung für Infrarotstrahl
14 Taste für schnelles Drehen gegen den Uhrzeigersinn
15 Taste für langsames Drehen gegen den Uhrzeigersinn
16 Taste für schrittweises Drehen gegen den Uhrzeigersinn
17 Taste für schrittweises Drehen im Uhrzeigersinn
18 Taste für langsames Drehen im Uhrzeigersinn
19 Taste für schnelles Drehen im Uhrzeigersinn
20 Batteriefachdeckel Fernbedienung
21 Arretierung des Batteriefachdeckels Fernbedienung
22 Seriennummer

Zubehör/Ersatzteile

24 Laser-Sichtbrille*
25 Koffer

*** Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.**

Technische Daten

Oberflächenlaser	GSL 2	GSL 2 Set
Sachnummer	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Ferngesteuerte motorgetriebene Drehbasis	–	●
Arbeitsbereich[1] – ohne Laser-Zieltafel – mit Laser-Zieltafel	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Nivelliergenauigkeit	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Selbstnivellierbereich typisch	±4°	±4°
Nivellierzeit typisch	< 5 s	< 5 s
Betriebstemperatur	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Lagertemperatur	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Relative Luftfeuchte max.	90 %	90 %
Laserklasse	3R	3R
Lasertyp	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Batterien (Alkali-Mangan) Akku (Li-Ionen)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Betriebsdauer – Batterien (Alkali-Mangan) – Akku (Li-Ionen) (1,3 Ah) – Akku (Li-Ionen) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Maße (Länge x Breite x Höhe)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Schutzart	IP 54 (staub- und spritzwassergeschützt)	IP 54 (staub- und spritzwassergeschützt)

1) Der Arbeitsbereich kann durch ungünstige Umgebungsbedingungen (z. B. direkte Sonneneinstrahlung) verringert werden.

Zur eindeutigen Identifizierung Ihres Oberflächenlasers dient die Seriennummer **12** auf dem Typenschild.

Fernbedienung	RC 2
Sachnummer	3 601 K69 C00
Arbeitsbereich[2]	20 m
Betriebstemperatur	– 10 °C ... + 50 °C
Lagertemperatur	– 20 °C ... + 70 °C
Batterien	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) Der Arbeitsbereich kann durch ungünstige Umgebungsbedingungen (z. B. direkte Sonneneinstrahlung) verringert werden.

Zur eindeutigen Identifizierung Ihrer Fernbedienung dient die Seriennummer **22** auf dem Typenschild.

Montage

Energieversorgung Oberflächenlaser

Das Messwerkzeug kann entweder mit handelsüblichen Batterien oder mit einem Bosch Li-Ionen-Akku betrieben werden.

Betrieb mit Batterien (siehe Bild B)

Für den Betrieb des Messwerkzeugs wird die Verwendung von Alkali-Mangan-Batterien empfohlen.

Zum Einsetzen und Entnehmen der Batterien muss die Höhenverstellung des Messwerkzeugs in die tiefste Position gebracht werden. Drehen Sie dazu den Knopf **9** der Höhenverstellung bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn.

Zum Öffnen des Batteriefachdeckels **7** drücken Sie auf die Arretierung **6** und klappen den Batteriefachdeckel auf. Setzen Sie die Batterien ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polung entsprechend der Darstellung auf der Innenseite des Batteriefachdeckels.

Ersetzen Sie immer alle Batterien gleichzeitig. Verwenden Sie nur Batterien eines Herstellers und mit gleicher Kapazität.

- **Nehmen Sie die Batterien aus dem Messwerkzeug, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen.** Die Batterien können bei längerer Lagerung korrodieren und sich selbst entladen.

Betrieb mit Akku (siehe Bild C)

- **Verwenden Sie nur original Bosch Li-Ionen-Akkus mit der auf dem Typenschild Ihres Messwerkzeugs angegebenen Spannung.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.

Hinweis: Der Gebrauch von nicht für Ihr Messwerkzeug geeigneten Akkus kann zu Fehlfunktionen oder zur Beschädigung des Messwerkzeugs führen.

Hinweis: Der Akku wird teilgeladen ausgeliefert. Um die volle Leistung des Akkus zu gewährleisten, laden Sie vor dem ersten Einsatz den Akku vollständig im Ladegerät auf.

- **Benutzen Sie nur die auf der Zubehörseite aufgeführten Ladegeräte.** Nur diese Ladegeräte sind auf den bei Ihrem Messwerkzeug verwendbaren Li-Ionen-Akku abgestimmt.

Der Li-Ionen-Akku kann jederzeit aufgeladen werden, ohne die Lebensdauer zu verkürzen. Eine Unterbrechung des Ladevorganges schädigt den Akku nicht.

Der Akku ist mit einer NTC-Temperaturüberwachung ausgestattet, welche ein Aufladen nur im Temperaturbereich zwischen 0 °C und 45 °C zulässt. Dadurch wird eine hohe Akku-Lebensdauer erreicht.

Zum Einsetzen und Entnehmen des Akkus **23** muss die Höhenverstellung des Messwerkzeugs in die tiefste Position gebracht werden. Drehen Sie dazu den Knopf **9** der Höhenverstellung bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn.

Zum Einsetzen des Akkus **23** drücken Sie auf die Arretierung **6** und klappen den Batteriefachdeckel **7** auf. Schieben Sie den geladenen Akku bis zum Anschlag in das Batteriefach und schließen Sie den Batteriefachdeckel.

Betrieb mit 1,5-Ah-Akku: Um den Batteriefachdeckel **7** schließen zu können, müssen Sie den Schaumstoffdämpfer auf der Innenseite des Batteriefachdeckels entfernen.

Zum Entnehmen des Akkus **23** drücken Sie auf die Arretierung **6** und klappen den Batteriefachdeckel **7** auf. Ziehen Sie den Akku aus dem Batteriefach.

Ladezustandsanzeige

Die drei grünen LEDs der Ladezustandsanzeige **5** zeigen den Ladezustand der Batterien bzw. des Akkus **23** an.

LED	Kapazität
Dauerlicht 3 x Grün	≥2/3
Dauerlicht 2 x Grün	≥1/3
Dauerlicht 1 x Grün	< 1/3
Blinklicht 1 x Grün	Reserve

Energieversorgung Fernbedienung (GSL 2 Set)

Für den Betrieb der Fernbedienung wird die Verwendung von Alkali-Mangan-Batterien empfohlen.

Zum Öffnen des Batteriefachdeckels **20** drücken Sie auf die Arretierung **21** und nehmen den Batteriefachdeckel ab. Setzen Sie die Batterien ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polung entsprechend der Darstellung auf der Innenseite des Batteriefachdeckels.

Ersetzen Sie immer alle Batterien gleichzeitig. Verwenden Sie nur Batterien eines Herstellers und mit gleicher Kapazität.

- **Nehmen Sie die Batterien aus der Fernbedienung, wenn Sie sie längere Zeit nicht benutzen.** Die Batterien können bei längerer Lagerung korrodieren und sich selbst entladen.

Betrieb

Inbetriebnahme Oberflächenlaser

- **Schützen Sie das Messwerkzeug vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.**
- **Setzen Sie das Messwerkzeug keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus.** Lassen Sie es z. B. nicht längere Zeit im Auto liegen. Lassen Sie das Messwerkzeug bei größeren Temperaturschwankungen erst austemperieren, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Bei extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen kann die Präzision des Messwerkzeugs beeinträchtigt werden.
- **Vermeiden Sie heftige Stöße oder Stürze des Messwerkzeuges.** Nach starken äußeren Einwirkungen sollten Sie die Nivelliergenauigkeit des Messwerkzeugs bei einer autorisierten Bosch-Kundendienststelle überprüfen lassen.
- **Schalten Sie das Messwerkzeug aus, wenn Sie es transportieren.** Beim Ausschalten wird die Pendeleinheit verriegelt, die sonst bei starken Bewegungen beschädigt werden kann.

Messwerkzeug aufstellen

Stellen Sie das Messwerkzeug auf der zu prüfenden Bodenfläche auf festen Untergrund.

Die Nivelliergenauigkeit kann durch die Umgebungstemperatur beeinflusst werden. Besonders vom Boden nach oben verlaufende Temperaturunterschiede können den Laserstrahl ablenken. Da die Temperaturschichtung in Bodennähe am größten ist, sollten Sie das Messwerkzeug immer in der Mitte der zu prüfenden Bodenfläche aufstellen.

Ein-/Ausschalten

Zum **Einschalten** des Messwerkzeugs schieben Sie den Ein-/Ausschalter **8** in die Position **„On“**. Das Messwerkzeug sendet sofort nach dem Einschalten Laserstrahlen aus den Austrittsöffnungen **1**.

- **Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere (insbesondere nicht in deren Augenhöhe), und blicken Sie nicht selbst in den Laserstrahl (auch nicht aus größerer Entfernung).**

Zum **Ausschalten** des Messwerkzeugs schieben Sie den Ein-/Ausschalter **8** in Position **„Off“**. Beim Ausschalten wird die Pendeleinheit verriegelt.

Wird das Messwerkzeug ca. 30 min lang nicht bewegt bzw. per Fernbedienung gesteuert, dann schaltet es sich zur Schonung der Batterien bzw. des Akkus automatisch ab.

Schalten Sie das Messwerkzeug nach der automatischen Abschaltung am Ein-/Ausschalter **8** aus und bei Bedarf wieder ein.
GSL 2 Set: Sie können das Messwerkzeug nach der automatischen Abschaltung durch Drücken einer beliebigen Taste an der Fernbedienung wieder einschalten.

- **Lassen Sie das eingeschaltete Messwerkzeug nicht unbeaufsichtigt und schalten Sie das Messwerkzeug nach Gebrauch ab.** Andere Personen könnten vom Laserstrahl geblendet werden.

Bei Überschreiten der höchstzulässigen Betriebstemperatur von 50 °C erfolgt die Abschaltung zum Schutz der Laserdiode. Nach dem Abkühlen ist das Messwerkzeug wieder betriebsbereit und kann erneut eingeschaltet werden.

Betrieb mit Akku: Der Li-Ionen-Akku ist durch die „Electronic Cell Protection (ECP)“ gegen Tiefentladung geschützt. Bei entladenem Akku wird das Messwerkzeug durch eine Schutzschaltung abgeschaltet.
Schaltet das Messwerkzeug automatisch wegen des entladenen Akkus ab, dann schalten Sie das Messwerkzeug mit dem Ein-/Ausschalter **8** aus. Laden Sie den Akku, bevor Sie das Messwerkzeug wieder einschalten. Der Akku kann sonst beschädigt werden.

Messwerkzeug einnivellieren lassen

Die Nivellierautomatik gleicht Unebenheiten innerhalb des Selbstnivellierbereiches von ± 4° automatisch aus. Die Nivellierung ist abgeschlossen, sobald sich die Laserlinien nicht mehr bewegen.

Ist die automatische Nivellierung nicht möglich, z. B. weil die Standfläche des Messwerkzeugs mehr als 4° von der Waagrechten abweicht, blinken die Laserlinien.

Stellen Sie das Messwerkzeug waagerecht auf und warten Sie die Selbstnivellierung ab. Sobald sich das Messwerkzeug innerhalb des Selbstnivellierbereiches von ± 4° befindet, leuchten die Laserstrahlen dauerhaft.

Bei Erschütterungen oder Lageänderungen während des Betriebs wird das Messwerkzeug automatisch wieder einnivelliert, bei größeren Lageänderungen aber möglicherweise auf anderer Höhe. Überprüfen Sie nach einer erneuten Nivellierung die Deckung der beiden Laserlinien am Referenzpunkt (siehe „Messwerkzeug in der Höhe ausrichten“, Seite 10), um Höhenfehler zu vermeiden.

Messwerkzeug in der Höhe ausrichten

Das Messwerkzeug erzeugt zwei Laserlinien, die ab einer Entfernung von ca. 50 cm vor dem Messwerkzeug auf der Bodenfläche sichtbar sind. Die Linien müssen an diesem Referenzpunkt, an dem sie erstmals auf der Bodenfläche sichtbar sind, zur Deckung gebracht werden. Drehen Sie dazu den Knopf **9** der Höhenverstellung im bzw. gegen den Uhrzeigersinn, bis sich beide Laserlinien am Referenzpunkt überlappen und nur noch eine Linie sichtbar ist.

Können die beiden Laserlinien nicht durch Drehen der Höhenverstellung zur Deckung gebracht werden, dann steht das Messwerkzeug deutlich höher oder tiefer als die Bodenfläche. Stellen Sie das Messwerkzeug an einem anderen Punkt der Bodenfläche mit weniger Höhenunterschied auf und bringen Sie dort die Laserlinien zur Deckung.

Inbetriebnahme Fernbedienung (GSL 2 Set)

- **Schützen Sie die Fernbedienung vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.**
- **Setzen Sie die Fernbedienung keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus.** Lassen Sie sie z. B. nicht längere Zeit im Auto liegen. Lassen Sie die Fernbedienung bei größeren Temperaturschwankungen erst austemperieren, bevor Sie sie in Betrieb nehmen.

Solange eine Batterie mit ausreichender Spannung eingesetzt ist, bleibt die Fernbedienung betriebsbereit.

Die Signale der Fernbedienung sollten die Empfangslinse **4** in direkter Richtung von vorn und schräg oben erreichen. Kann die Fernbedienung nicht direkt auf die Empfangslinse gerichtet werden, verringert sich der Arbeitsbereich. Durch Reflexionen des Signals (z. B. an Wänden) kann die Reichweite auch bei indirektem Signal wieder verbessert werden.

Das Einschalten des Messwerkzeugs mit der Fernbedienung ist nur nach der automatischen Abschaltung des Messwerkzeugs möglich, wenn der Ein-/Ausschalter **8** noch in Position **„On“** ist. Das Ausschalten mit der Fernbedienung ist nicht möglich.

Messvorgang

Manuelle Drehung (GSL 2)

Drehen Sie das Oberteil des Messwerkzeugs zu der Stelle, die Sie prüfen möchten. Warten Sie nach der Drehung, bis sich das Messwerkzeug einnivelliert hat und sich die Laserlinien nicht mehr bewegen. Prüfen Sie erst dann, ob die Laserlinien deckend verlaufen.

Automatische Drehung (GSL 2 Set)

Drehen Sie das Oberteil des Messwerkzeugs mithilfe der Fernbedienung, um die Fläche zu prüfen. Eine Drehung von Hand ist nicht möglich.

Folgende Rotationsarten stehen zur Auswahl:

⏮	Drücken Sie die Taste **19**, um eine **schnelle**, kontinuierliche Rotation **im Uhrzeigersinn** zu starten. Erneutes Drücken der Taste **19** beendet die Rotation.
⏭	Drücken Sie die Taste **14**, um eine **schnelle**, kontinuierliche Rotation **gegen den Uhrzeigersinn** zu starten. Erneutes Drücken der Taste **14** beendet die Rotation.
◀	Drücken Sie die Taste **18**, um eine **langsame**, kontinuierliche Rotation **im Uhrzeigersinn** zu starten. Erneutes Drücken der Taste **18** beendet die Rotation.
▶	Drücken Sie die Taste **15**, um eine **langsame**, kontinuierliche Rotation **gegen den Uhrzeigersinn** zu starten. Erneutes Drücken der Taste **15** beendet die Rotation.

	Drücken Sie die Taste **17** für eine **einmalige**, kurze Rotation **im Uhrzeigersinn**. Für jede weitere Einzelbewegung drücken Sie die Taste **17** erneut.
	Drücken Sie die Taste **16** für eine **einmalige**, kurze Rotation **gegen den Uhrzeigersinn**. Für jede weitere Einzelbewegung drücken Sie die Taste **16** erneut.

Messergebnisse auswerten (siehe Bilder D–G)

Durch die beiden Laserlinien wird angezeigt, ob die Fläche auf der gleichen Höhe wie der Referenzpunkt (siehe „Messwerkzeug in der Höhe ausrichten“, Seite 10) liegt:

- Alle Punkte, an denen beide Laserlinien deckungsgleich übereinander liegen, befinden sich auf der gleichen Höhe wie der Referenzpunkt.
- Sind zwei Linien nebeneinander sichtbar oder sind die Laserlinien unterbrochen, dann weicht die Höhe der Bodenfläche an dieser Stelle gegenüber dem Referenzpunkt ab.

Um die Abweichung der Bodenfläche zu messen, stellen Sie die Laser-Zieltafel **10** an die zu prüfende Stelle. Drehen Sie die Laser-Zieltafel so, dass die linke Laserlinie genau auf der linken Referenzlinie der Laser-Zieltafel verläuft. Schieben Sie das Oberteil der Laser-Zieltafel nach oben bzw. unten, bis die Spitze **11** der Laser-Zieltafel auf der zu messenden Stelle aufliegt. An der Position der rechten Laserlinie auf der Laser-Zieltafel können Sie den Höhenunterschied zwischen dem Referenzpunkt und dem Messpunkt in Millimetern ablesen.

Verlaufen die beiden Laserlinien auf der Bodenfläche im konstanten Winkel auseinander, dann ist die Bodenfläche geneigt.

Arbeitshinweise

- ▶ **Achten Sie darauf, dass die gesamte Breite der Laserlinien deckungsgleich übereinander liegt.** Die Breite der Laserlinien ändert sich mit der Entfernung.

Messwerkzeug transportieren

Zum leichteren Transport des Messwerkzeugs dient der Handgriff **3**. Klappen Sie den Handgriff bei Bedarf nach oben.

Laser-Sichtbrille (Zubehör)

Die Laser-Sichtbrille filtert das Umgebungslicht aus. Dadurch erscheint das rote Licht des Lasers für das Auge heller.

- ▶ **Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille nicht als Schutzbrille.** Die Laser-Sichtbrille dient zum besseren Erkennen des Laserstrahls, sie schützt jedoch nicht vor der Laserstrahlung.
- ▶ **Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille nicht als Sonnenbrille oder im Straßenverkehr.** Die Laser-Sichtbrille bietet keinen vollständigen UV-Schutz und vermindert die Farbwahrnehmung.

Hinweise für den optimalen Umgang mit dem Akku

Schützen Sie den Akku vor Feuchtigkeit und Wasser.

Lagern Sie den Akku nur im Temperaturbereich von 0 °C bis 50 °C. Lassen Sie den Akku z. B. im Sommer nicht im Auto liegen.

Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit nach der Aufladung zeigt an, dass der Akku verbraucht ist und ersetzt werden muss.

Beachten Sie die Hinweise zur Entsorgung.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

- ▶ **Nehmen Sie den Akku bzw. die Batterien vor allen Arbeiten am Messwerkzeug (z. B. Montage, Wartung etc.) sowie bei dessen Transport und Aufbewahrung aus dem Messwerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.

Lagern und transportieren Sie den Oberflächenlaser nur im mitgelieferten Koffer.

Halten Sie Oberflächenlaser und Fernbedienung stets sauber.

Tauchen Sie Oberflächenlaser und Fernbedienung nicht ins Wasser oder andere Flüssigkeiten.

Wischen Sie Verschmutzungen mit einem feuchten, weichen Tuch ab. Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösemittel.

Reinigen Sie insbesondere die Flächen an der Austrittsöffnung des Lasers regelmäßig und achten Sie dabei auf Fusseln.

Sollten Oberflächenlaser oder Fernbedienung trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen. Öffnen Sie Oberflächenlaser und Fernbedienung nicht selbst.

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild von Oberflächenlaser bzw. Fernbedienung an.

Senden Sie den Oberflächenlaser im Reparaturfall im Koffer ein.

Kundendienst und Anwendungsberatung

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter:
www.bosch-pt.com
Das Bosch-Anwendungsberatungs-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu unseren Produkten und deren Zubehör.

www.powertool-portal.de, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker.

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld – Willershausen
Unter www.bosch-pt.de können Sie online Ersatzteile bestellen oder Reparaturen anmelden.
Kundendienst: Tel.: (0711) 40040480
Fax: (0711) 40040481
E-Mail: Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com
Anwendungsberatung: Tel.: (0711) 40040480
Fax: (0711) 40040482
E-Mail: Anwendungsberatung.pt@de.bosch.com

Österreich

Unter www.bosch-pt.at können Sie online Ersatzteile bestellen.
Tel.: (01) 797222010
Fax: (01) 797222011
E-Mail: service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com

Schweiz

Unter www.bosch-pt.com/ch/de können Sie online Ersatzteile bestellen.
Tel.: (044) 8471511
Fax: (044) 8471551
E-Mail: Aftersales.Service@de.bosch.com

Luxemburg

Tel.: +32 2 588 0589
Fax: +32 2 588 0595
E-Mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Transport

Die verwendbaren Li-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Die Akkus können durch den Benutzer ohne weitere Auflagen auf der Straße transportiert werden.
Beim Versand durch Dritte (z.B.: Lufttransport oder Spedition) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten. Hier muss bei der Vorbereitung des Versandstückes ein Gefahrgut-Experte hinzugezogen werden.

Versenden Sie Akkus nur, wenn das Gehäuse unbeschädigt ist. Kleben Sie offene Kontakte ab und verpacken Sie den Akku so, dass er sich nicht in der Verpackung bewegt.
Bitte beachten Sie auch eventuelle weiterführende nationale Vorschriften.

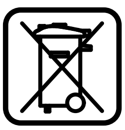
Entsorgung



Oberflächenlaser, Fernbedienung, Akkus/Batterien, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Werfen Sie Oberflächenlaser, Fernbedienung und Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll!

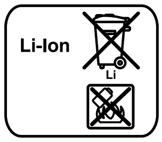
Nur für EU-Länder:



Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte und gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugeführt werden.

Nicht mehr gebrauchsfähige Akkus/Batterien können direkt abgegeben werden bei:
Deutschland
Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
Osteroder Landstraße 3
37589 Kalefeld
Schweiz
Batrec AG
3752 Wimmis BE

Akkus/Batterien:



Li-Ion:
Bitte beachten Sie die Hinweise im Abschnitt „Transport“, Seite 12.

Änderungen vorbehalten.

English

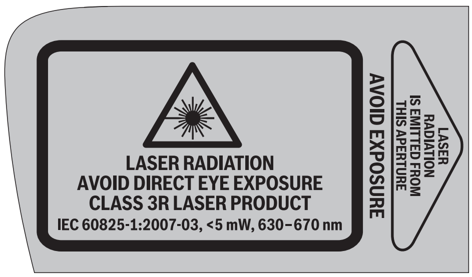
Safety Notes

Surface laser

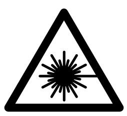


All instructions must be read and observed in order to work safely with the measuring tool. Never make warning signs on the measuring tool unrecognisable. SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE AND INCLUDE THEM WITH THE MEASURING TOOL WHEN GIVING IT TO A THIRD PARTY.

- ▶ **Caution – The use of other operating or adjusting equipment or the application of other processing methods than those mentioned here can lead to dangerous radiation exposure.**
- ▶ **The measuring tool is provided with two warning labels (each marked with number 2 in the representation of the measuring tool on the graphics page).**



- ▶ **If the text of the warning labels is not in your national language, stick the provided warning labels in your national language over it before operating for the first time.**



Do not direct the laser beam at persons or animals and do not look into the laser beam yourself. This measuring tool generates laser radiation from class 3R according to IEC 60825-1. Looking directly into the laser beam – even from a greater distance can cause damages to the eyes.

- **If laser radiation strikes your eye, you must deliberately close your eyes and immediately turn your head away from the beam.**
- **Do not use the laser viewing glasses as safety goggles.** The laser viewing glasses are used for improved visualisation of the laser beam, but they do not protect against laser radiation.
- **Do not use the laser viewing glasses as sun glasses or in traffic.** The laser viewing glasses do not afford complete UV protection and reduce colour perception.
- **Do not make any modifications to the laser equipment.**
- **Have the measuring tool repaired only through qualified specialists using original spare parts.** This ensures that the safety of the measuring tool is maintained.
- **Avoid reflection of the laser beam on smooth surfaces such as windows or mirrors.** A reflected laser beam can also cause damage to the eye.
- **The measuring tool should be operated only by persons that are familiar with the handling of laser devices.** According to EN 60825-1, this includes, among other things, the knowledge about the biological effects of the laser to the eyes and the skin as well as the correct usage of laser protection devices in order to avoid dangers.
- **Do not operate the measuring tool in explosive environments, such as in the presence of flammable liquids, gases or dusts.** Sparks can be created in the measuring tool which may ignite the dust or fumes.
- **Always set up the measuring tool in such a manner that the laser beams run far above or below eye level.** This ensures that damage to the eyes will not occur.
- **Mark the area in which the measuring tool is being used with suitable laser warning labels.** This prevents persons not involved from accessing the danger area.
- **Do not store the measuring tool at locations to which unauthorised persons have access.** Persons not familiar with the operation of the measuring tool can cause harm to themselves and to others.
- **When using a class 3R measuring tool, observe possible national regulations.** Non-observance of these regulations can lead to injury.
- **Make sure that the area of laser radiation is monitored or shielded.** The limitation of laser radiation to controlled areas prevents eye damage to persons not involved.
- **Before any work on the measuring tool itself (e.g. assembling, maintenance, etc.) as well as when transporting and storing, remove the battery pack or the batteries from the measuring tool.** Danger of injury when accidentally actuating the On/Off switch.
- **Do not open the battery pack.** Danger of short-circuiting.



Protect the battery pack against heat, e.g., against continuous intense sunlight, fire, water, and moisture. Danger of explosion.

- **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery pack; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery pack may cause irritations or burns.
- **In case of damage and improper use of the battery pack, vapours may be emitted. Provide for fresh air and seek medical help in case of complaints.** The vapours can irritate the respiratory system.
- **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- **Use the battery pack only in conjunction with your Bosch measuring tool.** This measure alone protects the battery pack against dangerous overload.
- **Use only original Bosch battery packs with the voltage listed on the nameplate of your measuring tool.** When using other battery packs, e.g. imitations, reconditioned battery packs or other brands, there is danger of injury as well as property damage through exploding battery packs.



Keep the measuring tool and the laser target plate 10 away from cardiac pacemakers. The magnets of the measuring tool and laser target plate generate a field that can impair the function of cardiac pacemakers.

- **Keep the measuring tool and the laser target plate 10 away from magnetic data medium and magnetically-sensitive equipment.** The effect of the magnets of the measuring tool and laser target plate can lead to irreversible data loss.

Remote Control (GSL 2 Set)



Read and observe all instructions. SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.

- **Have the remote control repaired only through a qualified repair person and only using identical replacement parts.** This will ensure that the functionality of the remote control is maintained.
- **Do not operate the remote control in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dusts.** Sparks can be created in the remote control which may ignite the dust or fumes.

Product Description and Specifications

While reading the operating instructions, unfold the graphics page with the illustration of the surface laser and the remote control, and leave it open.

Intended Use

Surface laser

The measuring tool is intended for checking the flatness of floor surfaces.

The measuring tool is suitable for indoor use.

Remote Control (GSL 2 Set)

The remote control is intended for controlling surface lasers indoors.

Product Features

The numbering of the product features refers to the illustration of the surface laser and remote control on the graphics page.

Surface laser

1 Exit opening for laser beam
2 Laser warning label
3 Handle
4 Reception lens for remote control (GSL 2 Set)
5 Battery status indicator
6 Latch of battery lid
7 Battery lid
8 On/Off switch
9 Thumbwheel for height adjustment
10 Laser target plate
11 Measuring tip of the laser target plate
12 Serial number of the surface laser
23 Battery pack*

Remote Control

13 Outlet opening for infra-red beam
14 Button for fast rotation in anticlockwise direction
15 Button for slow rotation in anticlockwise direction
16 Button for step-by-step rotation in anticlockwise direction
17 Button for step-by-step rotation in clockwise direction
18 Button for slow rotation in clockwise direction
19 Button for fast rotation in clockwise direction
20 Battery lid of the remote control
21 Battery lid latch of the remote control
22 Serial number

Accessories/Spare parts

24 Laser viewing glasses*
25 Case

*** The accessories illustrated or described are not included as standard delivery.**

Technical Data

Surface laser	GSL 2	GSL 2 Set
Article number	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Remote-controlled, motor-driven rotation base	–	●
Working range[1)] – without laser target plate – with laser target plate	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Levelling Accuracy	±0.3 mm/m	±0.3 mm/m
Self-levelling range, typically	±4°	±4°
Levelling duration, typically	< 5 s	< 5 s
Operating temperature	–10 °C ... +50 °C	–10 °C ... +50 °C
Storage temperature	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C
Relative air humidity, max.	90 %	90 %
Laser class	3R	3R
Laser type	630–670 nm, < 5 mW	630–670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Batteries (alkali-manganese) Battery pack (lithium-ion)	4 x 1.5 V LR06 (AA) 10.8 V	4 x 1.5 V LR06 (AA) 10.8 V
Battery life – Batteries (alkali-manganese) – Battery pack (lithium-ion) (1,3 Ah) – Battery pack (lithium-ion) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	1.4 kg	1.4 kg
Dimensions (length x width x height)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Degree of protection	IP 54 (dust and splash water protected)	IP 54 (dust and splash water protected)

1) The working range can be decreased by unfavourable environmental conditions (e.g. direct sun irradiation).

For clear identification of your surface laser, see the serial number **12** on the type plate.

Remote Control	RC 2
Article number	3 601 K69 C00
Working range[2)]	20 m
Operating temperature	–10 °C ... +50 °C
Storage temperature	–20 °C ... +70 °C
Batteries	3 x 1.5 V LR03 (AAA)
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) The working range can be decreased by unfavourable environmental conditions (e.g. direct sun irradiation).

For clear identification of your remote control, see the serial number **22** on the type plate.

Assembly

Power Supply of the Surface Laser

The measuring tool can either be operated with commercially available batteries or with a Bosch lithium ion battery pack.

Operation with Batteries (see figure B)

Alkali-manganese batteries are recommended for the measuring tool.

For installation and removal of the batteries, the measuring tool's height adjustment must be set to the lowest position. For this, turn the thumbwheel for height adjustment **9** in anticlockwise direction to the stop.

To open the battery lid **7**, press on the latch **6** and fold the battery lid up. Insert the batteries. When inserting, pay attention to the correct polarity according to the representation on the inside of the battery lid.

Always replace all batteries at the same time. Only use batteries from one brand and with the identical capacity.

- ▶ **Remove the batteries from the measuring tool when not using it for extended periods.** When storing for extended periods, the batteries can corrode and self-discharge.

Operation with Battery Pack (see figure C)

- ▶ **Use only original Bosch lithium ion battery packs with the voltage listed on the nameplate of your measuring tool.** Using other battery packs can lead to injuries and pose a fire hazard.

Note: Use of battery packs not suitable for the measuring tool can lead to malfunctions of or cause damage to the measuring tool.

Note: The battery pack is supplied partially charged. To ensure full capacity of the battery pack, completely charge the battery pack in the battery charger before using for the first time.

- ▶ **Use only the battery chargers listed on the accessories page.** Only these battery chargers are matched to the lithium-ion battery pack that can be used in your measuring tool.

The Lithium-Ion battery pack can be charged at any time without reducing its service life. Interrupting the charging procedure does not damage the battery pack.

The battery pack is equipped with a NTC temperature control which allows charging only within a temperature range of between 0 °C and 45 °C. A long battery pack service life is achieved in this manner.

For installation and removal of the battery pack **23**, the measuring tool's height adjustment must be set to the lowest position. For this, turn the thumbwheel for height adjustment **9** in anticlockwise direction to the stop.

To insert the battery pack **23**, press on the latch **6** and fold the battery lid **7** up. Slide the charged battery pack completely into the battery compartment and close the battery lid.

Operation with 1,5 Ah battery pack: In order to shut the battery lid **7**, the foam damper on the inside of the battery lid must be removed.

To remove the battery pack **23**, press on the latch **6** and fold the battery lid **7** up. Pull the battery pack out of the battery compartment.

Battery Status Indicator

The three green LEDs of battery status indicator **5** indicate the charge condition of the batteries or the battery pack **23**.

LED	Capacity
Continuous lighting 3 x green	≥2/3
Continuous lighting 2 x green	≥1/3
Continuous lighting 1 x green	<1/3
Flashing light 1 x green	Reserve

Power Supply of the Remote Control (GSL 2 Set)

Using alkali-manganese batteries is recommended for operation of the remote control.

To open the battery lid **20**, press on the latch **21** and remove the battery lid. Insert the batteries. When inserting, pay attention to the correct polarity according to the representation on the inside of the battery lid.

Always replace all batteries at the same time. Only use batteries from one brand and with the identical capacity.

- ▶ **Remove the batteries from the remote control when not using it for longer periods.** When storing for longer periods, the batteries can corrode and discharge themselves.

Operation

Starting Operation of the Surface Laser

- ▶ **Protect the measuring tool against moisture and direct sun light.**
- ▶ **Do not subject the measuring tool to extreme temperatures or variations in temperature.** As an example, do not leave it in vehicles for a long time. In case of large variations in temperature, allow the measuring tool to adjust to the ambient temperature before putting it into operation. In case of extreme temperatures or variations in temperature, the accuracy of the measuring tool can be impaired.
- ▶ **Avoid hard knocks to the measuring tool or dropping it.** Damaging the measuring tool can cause accuracy to be

compromised. Following a hard knock or fall, carry out a check by comparing the laser lines or plumb beams with a known horizontal or vertical reference line or verified perpendicular points.

- ▶ **Switch the measuring tool off during transport.** When switching off, the levelling unit, which can be damaged in case of intense movement, is locked.

Setting Up the Measuring Tool

Set up the measuring tool on the floor surface to be checked, ensuring that it is firmly positioned.

The levelling accuracy can be influenced through the ambient temperature. Especially temperature differences occurring from the ground upward can deflect the laser beam. As the thermal layering is greatest at ground level, the measuring tool should always be set up in the centre of the floor surface to be checked.

Switching On and Off

To **switch on** the measuring tool, slide the On/Off switch **8** to the **"On"** position. Immediately after switching on, the measuring tool sends laser beams out of the exit openings **1**.

- ▶ **Do not direct the laser beam at persons or animals (especially not at their eye level), and do not stare into the laser beam yourself (not even from a distance).**

To **switch off** the measuring tool, slide the On/Off switch **8** to the **"Off"** position. When switching off, the levelling unit is locked.

When the measuring tool is not moved or remote-controlled for approx. 30 minutes, it switches off automatically to save the batteries or the battery pack.

After switching off automatically, switch the measuring tool off via On/Off switch **8** and then on again, if required.
GSL 2 Set: After switching off automatically, the measuring tool can be switched on again by pressing any button on the remote control.

- ▶ **Do not leave the switched-on measuring tool unattended and switch the measuring tool off after use.** Other persons could be blinded by the laser beam.

When exceeding the maximum permitted operating temperature of 50 °C, the measuring tool switches off to protect the laser diode. After cooling down, the measuring tool is ready for operation and can be switched on again.

Operation with battery pack: The "Electronic Cell Protection (ECP)" protects the lithium-ion battery pack against deep discharging. When the battery pack is discharged, the measuring tool is switched off by a protective circuit.
When the measuring tool switches off automatically due to a discharged battery pack, switch the measuring tool off with the On/Off switch **8**. Charge the battery pack before switching the measuring tool on again. Otherwise, the battery pack could become damaged.

Allowing the Measuring Tool to Level In

After switching on, the levelling function automatically compensates irregularities within the self-levelling range of ± 4°. The levelling is finished as soon as the laser beams do not move any more.

If the automatic levelling function is not possible, e.g. because the surface on which the measuring tool stands deviates by more than 4° from the horizontal plane, the laser beams flash.

Set up the measuring tool in level position and wait for the self-levelling to take place. As soon as the measuring tool is within the self-levelling range of ± 4°, the laser beams light up continuously.

In case of ground vibrations or position changes during operation, the measuring tool is automatically levelled in again, yet, possibly to a different height when larger position changes are the case. Upon re-levelling, check if the two laser beams are aligned at the reference point (see "Aligning the Height of the Measuring Tool", page 16) in order to avoid vertical errors.

Aligning the Height of the Measuring Tool

The measuring tool generates two laser beams that can be seen on the floor surface in front of the measuring tool for distances beyond 50 cm. The beams must be brought into alignment at this reference point, where they can initially be seen on the floor surface. For this, turn the thumbwheel for height adjustment **9** clockwise or anticlockwise, until both laser beams overlap at the reference point and only one beam can be seen.

When the two laser beams cannot be aligned by turning the thumbwheel, the position of the measuring tool is significantly above or below the floor surface. Position the measuring tool at a different location on the floor surface with less height deviation and align the laser beams there.

Starting Operation of the Remote Control (GSL 2 Set)

- ▶ **Protect the remote control against moisture and direct sunlight.**
- ▶ **Do not subject the remote control to extreme temperatures or variations in temperature.** As an example, do not leave it in vehicles for longer periods. In case of large variations in temperature, allow the remote control to adjust to the ambient temperature before putting it into operation.

The remote control remains ready for operation as long as a battery with sufficient voltage is inserted.

The signals of the remote control should reach the reception lens **4** directly from the front and inclined from above. When the remote control cannot be pointed directly against a reception lens, the working range is reduced. By reflecting the signal (e.g. against walls), the working range can be improved, even for indirect signals.

Switching the measuring tool on via the remote control after automatic shut-off of the measuring tool is only possible when the On/Off switch **8** is still in the **"On"** position. Switching the measuring tool off with the remote control is not possible.

Measuring Procedure

Manual Rotation (GSL 2)

Rotate the upper part of the measuring tool to the location that you want to check. After rotating, wait until the measuring tool has levelled in again and the laser beams no longer move. Then, check if the laser beams run opaque.

Automatic Rotation (GSL 2 Set)

To check the surface, rotate the upper part of the measuring tool with the remote control. Manual rotation is not possible.

The following rotation modes are available:

	Press button **19** to start **fast**, continuous rotation **in clockwise direction**. Pressing button **19** again ends the rotation.
	Press button **14** to start **fast**, continuous rotation **in anticlockwise direction**. Pressing button **14** again ends the rotation.
	Press button **18** to start **slow**, continuous rotation **in clockwise direction**. Pressing button **18** again ends the rotation.
	Press button **15** to start **slow**, continuous rotation **in anticlockwise direction**. Pressing button **15** again ends the rotation.
	Press button **17** for a **single**, brief rotation step **in clockwise direction**. For each further individual movement, press button **17** again.
	Press button **16** for a **single**, brief rotation step **in anticlockwise direction**. For each further individual movement, press button **16** again.

Evaluating Measuring Results (see figures D – G)

The two laser beams indicate, whether the surface is at the same height as the reference point (see “Aligning the Height of the Measuring Tool”, page 16):

- All points, at which both laser beams coincide exactly above each other, are at the same height as the reference point.
- When two beams can be seen next to each other or when the laser beams are interrupted, the height of the floor surface deviates with respect to the reference point at this location.

To measure the deviation of the floor surface, position the laser target plate **10** at the location to be checked. Turn the laser target plate in such a manner that the lefthand laser beam coincides with the left reference line of the laser target plate. Slide the upper part of the laser target plate upward or downward, until the tip **11** of the laser target plate rests on the
location to be measured. The height deviation between the reference point and the measuring point can be read in mm via the position of the righthand laser beam on the laser target plate.

When both laser beams run apart at a constant angle on the floor surface, the floor surface is inclined.

Working Advice

- **Pay attention that the complete width of the laser beams coincide exactly over each other.** The width of the laser beams changes with the distance.

Transporting the Measuring Tool

The handle **3** can be used for easier transport of the measuring tool. Fold the handle up as required.

Laser Viewing Glasses (Accessory)

The laser viewing glasses filter out the ambient light. This makes the red light of the laser appear brighter for the eyes.

- **Do not use the laser viewing glasses as safety goggles.** The laser viewing glasses are used for improved visualisation of the laser beam, but they do not protect against laser radiation.
- **Do not use the laser viewing glasses as sun glasses or in traffic.** The laser viewing glasses do not afford complete UV protection and reduce colour perception.

Recommendations for Optimal Handling of the Battery Pack

Protect the battery pack against moisture and water.

Store the battery pack only within a temperature range between 0 °C and 50 °C. As an example, do not leave the battery pack in the car in summer.

A significantly reduced working period after charging indicates that the battery pack is used and must be replaced.

Observe the notes for disposal.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

- **Before any work on the measuring tool itself (e. g. assembling, maintenance, etc.) as well as when transporting and storing, remove the battery pack or the batteries from the measuring tool.** Danger of injury when accidentally actuating the On/Off switch.

Store and transport the surface laser only in the supplied case.

Keep the surface laser and remote control clean at all times.

Do not immerse the surface laser and remote control into water or other fluids.

Wipe off debris using a moist and soft cloth. Do not use any cleaning agents or solvents.

Regularly clean the surfaces at the exit opening of the laser in particular, and pay attention to any fluff or fibres.

If the surface laser or remote control should fail despite the care taken in manufacture and testing, repair should be carried out by an authorised customer services agent for Bosch power tools. Do not open the surface laser and the remote control yourself.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the surface laser and remote control.

For repairs, only send in the surface laser in the case.

After-sales Service and Application Service

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:
www.bosch-pt.com
Bosch's application service team will gladly answer questions concerning our products and their accessories.

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham
Uxbridge
UB 9 5HJ
At www.bosch-pt.co.uk you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.
Tel. Service: (0844) 7360109
E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

Ireland

Origo Ltd.
Unit 23 Magna Drive
Magna Business Park
City West
Dublin 24
Tel. Service: (01) 4666700
Fax: (01) 4666888

Australia, New Zealand and Pacific Islands

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
Power Tools
Locked Bag 66
Clayton South VIC 3169
Customer Contact Center
Inside Australia:
Phone: (01300) 307044
Fax: (01300) 307045
Inside New Zealand:
Phone: (0800) 543353
Fax: (0800) 428570
Outside AU and NZ:
Phone: +61 3 95415555
www.bosch.com.au

Republic of South Africa

Customer service
Hotline: (011) 6519600

Gauteng – BSC Service Centre
35 Roper Street, New Centre
Johannesburg
Tel.: (011) 4939375
Fax: (011) 4930126
E-Mail: bsctools@icon.co.za

KZN – BSC Service Centre
Unit E, Almar Centre
143 Crompton Street
Pinetown
Tel.: (031) 7012120
Fax: (031) 7012446
E-Mail: bsc.dur@za.bosch.com

Western Cape – BSC Service Centre
Democracy Way, Prosperity Park
Milnerton
Tel.: (021) 5512577
Fax: (021) 5513223
E-Mail: bsc@zsd.co.za

Bosch Headquarters
Midrand, Gauteng
Tel.: (011) 6519600
Fax: (011) 6519880
E-Mail: rbsa-hq.pts@za.bosch.com

Transport

The usable lithium-ion battery packs are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements. The user can transport the battery packs by road without further requirements. When being transported by third parties (e. g. via air transport or forwarding agency), special requirements on packaging and labelling must be observed. For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required.

Dispatch battery packs only when the housing is undamaged. Tape or mask off open contacts and pack up the battery pack in such a manner that it cannot move around in the packaging. Please also observe possibly more detailed national regulations.

Disposal



The surface laser, remote control, batteries, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Do not dispose of the surface laser, remote control and batteries into household waste!

Only for EC countries:

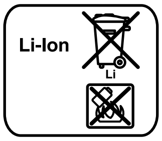


According to the European Guideline 2012/19/EU, electrical devices/tools that are no longer usable, and according to the European Guideline 2006/66/EC, defective or used battery packs/batteries, must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Batteries no longer suitable for use can be directly returned at:

Great Britain
Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham
Uxbridge
UB 9 5HJ
At www.bosch-pt.co.uk you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.
Tel. Service: (0844) 7360109
E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

Battery packs/batteries:



Li-ion:
Please observe the instructions in section “Transport”, page 18.

Subject to change without notice.

Français

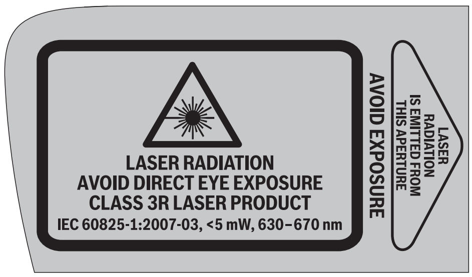
Avertissements de sécurité

Laser de sol

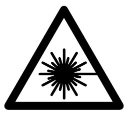


Pour une utilisation sans danger et en toute sécurité de l’appareil de mesure, lisez attentivement toutes les instructions et tenez-en compte. Faites en sorte que les étiquettes d’avertissement se trouvant sur l’appareil de mesure restent toujours lisibles. CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS DANS UN LIEU SÛR ET REMETTEZ-LES À TOUT NOUVEL UTILISATEUR DE L’APPAREIL DE MESURE.

- **Attention – si d’autres dispositifs d’utilisation ou d’ajustage que ceux indiqués ici sont utilisés ou si d’autres procédés sont appliqués, ceci peut entraîner une exposition dangereuse au rayonnement.**
- **Cet appareil de mesure est fourni avec deux plaques d’avertissement (dans la représentation de l’appareil de mesure se trouvant sur la page des graphiques elle sont marquées du numéro 2) :**



- **Avant la première mise en service, recouvrir le texte des plaques d’avertissement avec l’autocollant fourni dans votre langue.**



Ne pas diriger le faisceau laser vers des personnes ou des animaux et ne jamais regarder soi-même dans le faisceau laser. Cet appareil de mesure génère des rayons laser de la classe laser 3R selon la norme IEC 60825-1. Regarder directement dans le faisceau laser – même à une grande distance – peut endommager les yeux.

- **Au cas où le faisceau laser frappe un œil, fermez immédiatement les yeux et déplacez la tête pour l’éloigner du faisceau. Ne jamais apporter de modifications au dispositif laser.**
- **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de protection.** Les lunettes de vision du faisceau laser servent à mieux visualiser le faisceau laser, elles ne protègent cependant pas du rayonnement laser.

- **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de soleil ou en circulation routière.** Les lunettes de vision du faisceau laser ne protègent pas parfaitement contre les rayons ultra-violets et réduisent la perception des couleurs.
- **Ne jamais apporter de modifications au dispositif laser.**
- **Ne faire réparer l'appareil de mesure que par une personne qualifiée et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil de mesure.
- **Eviter des réflexions du faisceau laser sur les surfaces lisses telles que fenêtres ou miroirs.** La réflexion du faisceau laser peut également endommager les yeux.
- **L'appareil de mesure ne devrait être utilisé que par des personnes familiarisées avec le maniement des appareils laser.** Selon la norme EN 60825-1, ceci inclut une connaissance des effets biologiques des faisceaux laser sur les yeux et sur la peau ainsi qu'une utilisation correcte des mesures de protection contre les faisceaux laser afin d'éviter tout danger.
- **Ne pas faire fonctionner les appareils de mesure en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** L'appareil de mesure produit des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les vapeurs.
- **Positionnez l'appareil de mesure toujours de manière à ce que les faisceaux laser passent loin au-dessus ou au-dessous des yeux.** Ceci permet de minimiser les risques de blessure des yeux.
- **Marquer la zone d'utilisation de l'appareil de mesure avec des plaques d'avertissement laser appropriées.** Ceci évite que des tiers approchent par inadvertance la zone de danger.
- **Ne pas stocker l'appareil de mesure à des endroits auxquels des personnes non autorisées pourraient accéder.** Les personnes non familiarisées avec le maniement de l'appareil de mesure peuvent se mettre elles-mêmes en danger ainsi que d'autres personnes.
- **Respecter le cas échéant les réglementations nationales en vigueur lorsque vous utilisez un appareil de mesure de la classe Laser 3R.** Le non-respect de ces réglementations peut entraîner des blessures.
- **Faire en sorte que la zone de rayonnement du laser soit toujours sous surveillance ou protégée.** La limitation du rayonnement laser à des zones contrôlées évite les risques de blessure des yeux de tiers.
- **Produit destiné à un usage professionnel présentant des dangers pour une autre utilisation que la prise de niveau.**
- **Avant d'effectuer des travaux sur l'appareil de mesure (p. ex. montage, travaux d'entretien etc.) et pour le transport ou le stockage, sortez toujours l'accumulateur ou les piles de l'appareil.** Une activation accidentelle de l'interrupteur Marche/Arrêt présente des risques de blessures.
- **Ne pas ouvrir l'accumulateur.** Il y a risque de court-circuit.



Protéger l'accumulateur de toute source de chaleur, comme par ex. l'exposition directe au soleil, au feu, à l'eau et à l'humidité. Il y a risque d'explosion.

- **Lorsqu'un accumulateur n'est pas utilisé, le maintenir à l'écart de tout autre objet métallique, par exemple trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille qui peuvent donner lieu à une connexion d'une borne à une autre.** Un court-circuit entre les contacts d'accumulateur peut provoquer des brûlures ou un incendie.
- **En cas d'utilisation abusive, du liquide peut sortir de l'accumulateur. Eviter tout contact. En cas de contact accidentel, nettoyer à l'eau. Si la substance liquide entre en contact avec les yeux, consulter un médecin.** La substance liquide qui s'échappe de l'accumulateur peut entraîner des irritations de la peau ou causer des brûlures.
- **En cas d'endommagement et d'utilisation non conforme de l'accumulateur, des vapeurs peuvent s'échapper. Ventiler le lieu de travail et, en cas de malaises, consulter un médecin.** Les vapeurs peuvent irriter les voies respiratoires.
- **Ne recharger qu'avec le chargeur spécifié par le fabricant.** Un chargeur approprié à un type spécifique d'accumulateur peut engendrer un risque d'incendie lorsqu'il est utilisé avec d'autres accumulateurs.
- **N'utiliser l'accumulateur qu'avec votre appareil de mesure Bosch.** Ceci protège l'accumulateur contre une surcharge dangereuse.
- **N'utiliser que des accumulateurs d'origine Bosch qui ont la tension indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil de mesure.** L'utilisation d'autres accumulateurs, p. ex. accumulateurs contrefaits, accumulateurs modifiés ou d'autres fabricants, peut provoquer des blessures ainsi que des dommages matériels causés par des accumulateurs qui explosent.



Ne pas mettre l'appareil de mesure et la mire de visée laser 10 à proximité de stimulateurs cardiaques. Les aimants de l'appareil de mesure et de la mire de visée laser génèrent un champ qui peut entraver le fonctionnement des stimulateurs cardiaques.

- **Maintenir l'appareil de mesure et la mire de visée laser 10 éloignés des supports de données magnétiques et des appareils réagissant aux sources magnétiques.** L'effet des aimants de l'appareil de mesure et de la mire de visée laser peut entraîner des pertes de données irréversibles.

Télécommande (GSL 2 Set)



Il est impératif de lire et de respecter toutes les instructions. GARDER PRECIEUSEMENT CES INSTRUCTIONS.

- **Ne faire réparer la télécommande que par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange**

d'origine. Ceci permet d'assurer le bon fonctionnement de la télécommande.

- **Ne faites pas fonctionner la télécommande en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** La télécommande peut produire des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les vapeurs.

Description et performances du produit

Dépliez le volet sur lequel le laser de sol et la télécommande sont représentés de manière graphique. Laissez le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

Utilisation conforme

Laser de sol

L'appareil de mesure est conçu pour contrôler la planéité de surfaces de sol.

L'appareil de mesure est approprié pour une utilisation en intérieur.

Télécommande (GSL 2 Set)

La télécommande est conçue pour contrôler les lasers de sol en intérieur.

Eléments de l'appareil

La numérotation des éléments se réfère à la représentation du laser de sol et de la télécommande sur les pages graphiques.

Laser de sol

1 Orifice de sortie du faisceau laser
2 Plaque signalétique du laser
3 Poignée
4 Cellule de réception pour télécommande (GSL 2 Set)
5 Voyant lumineux indiquant l'état de charge
6 Dispositif de verrouillage du couvercle du compartiment à piles
7 Couvercle du compartiment à piles
8 Interrupteur Marche/Arrêt
9 Bouton de réglage de la hauteur
10 Mire de visée laser
11 Pointe de mesure de la mire de visée laser
12 Numéro de série du laser de sol
23 Accumulateur*

Télécommande

13 Orifice de sortie du faisceau infrarouge
14 Touche de rotation rapide dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
15 Touche de rotation lente dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
16 Touche de rotation par étapes dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
17 Touche de rotation par étapes dans le sens des aiguilles d'une montre
18 Touche de rotation lente dans le sens des aiguilles d'une montre
19 Touche de rotation rapide dans le sens des aiguilles d'une montre
20 Couvercle du compartiment à piles de la télécommande
21 Dispositif de blocage du couvercle du compartiment à piles (télécommande)
22 Numéro de série

Accessoires/pièces de rechange

24 Lunettes de vision du faisceau laser*
25 Coffret

*** Les accessoires décrits ou illustrés ne sont pas tous compris dans la fourniture.**

Caractéristiques techniques

Laser de sol	GSL 2	GSL 2 Set
N° d'article	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Base de rotation à moteur et télécommandée	–	●
Portée[1] – sans mire de visée laser – avec mire de visée laser	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Précision de nivellement	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Plage typique de nivellement automatique	±4°	±4°
Temps typique de nivellement	<5 s	<5 s
Température de fonctionnement	−10 °C ... +50 °C	−10 °C ... +50 °C
Température de stockage	−20 °C ... +70 °C	−20 °C ... +70 °C
Humidité relative de l'air max.	90 %	90 %
Classe laser	3R	3R

1) La portée peut être réduite par des conditions défavorables (par ex. exposition directe au soleil).

Pour permettre une identification précise de votre laser de sol, le numéro de série **12** est marqué sur la plaque signalétique.

Laser de sol	GSL 2	GSL 2 Set
Type de laser	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Piles (alcalines au manganèse) Accumulateur (Lithium-ion)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Autonomie – Piles (alcalines au manganèse) – Accumulateur (Lithium-ion) (1,3 Ah) – Accumulateur (Lithium-ion) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Poids suivant EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Type de protection	IP 54 (étanche à la poussière et aux projections d'eau)	IP 54 (étanche à la poussière et aux projections d'eau)

1) La portée peut être réduite par des conditions défavorables (par ex. exposition directe au soleil).

Pour permettre une identification précise de votre laser de sol, le numéro de série **12** est marqué sur la plaque signalétique.

Télécommande	RC 2
N° d'article	3 601 K69 C00
Portée[2)]	20 m
Température de fonctionnement	– 10 °C ... + 50 °C
Température de stockage	– 20 °C ... + 70 °C
Piles	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Poids suivant EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) La portée peut être réduite par des conditions défavorables (par ex. exposition directe au soleil).

Pour permettre une identification précise de votre télécommande, le numéro de série **22** est marqué sur la plaque signalétique.

Montage

Alimentation en énergie du laser de sol

L'appareil de mesure peut fonctionner avec des piles disponibles dans le commerce ou un accumulateur Lithium-ion Bosch.

Utilisation avec piles (voir figure B)

Pour le fonctionnement de l'appareil de mesure, nous recommandons d'utiliser des piles alcalines au manganèse.

Pour monter et retirer les piles, mettre le réglage de hauteur de l'appareil de mesure dans la position la plus basse. A cet effet, tournez le bouton **9** du réglage de la hauteur jusqu'à la butée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Pour ouvrir le couvercle du compartiment à piles **7**, appuyez sur le blocage **6** et ouvrez le couvercle du compartiment à piles. Introduisez les piles. Veillez à la bonne position des pôles qui doit correspondre à la figure se trouvant à l'intérieur du couvercle du compartiment à piles.

Remplacez toujours toutes les piles en même temps. N'utilisez que des piles de la même marque avec la même capacité.

- ▶ **Sortez les piles de l'appareil de mesure au cas où l'appareil ne serait pas utilisé pendant une période prolongée.** En cas de stockage prolongé, les piles peuvent se corroder et se décharger.

Utilisation avec accumulateur (voir figure C)

- ▶ **N'utilisez que des accumulateurs Lithium-ion d'origine Bosch dont la tension correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil de mesure.** L'utilisation de tout autre accumulateur présente des risques de blessures et d'incendie.

Note : L'utilisation d'accumulateurs non appropriés pour votre appareil de mesure peut entraîner des dysfonctionnements ou endommager l'appareil de mesure.

Note : L'accumulateur fourni avec l'appareil est en état de charge faible. Afin de garantir la puissance complète de l'accumulateur, chargez-le complètement dans le chargeur avant la première mise en service.

- ▶ **N'utilisez que les chargeurs indiqués sur la page des accessoires.** Seuls ces chargeurs sont adaptés à l'accumulateur Lithium-ion qui peut être utilisé dans votre appareil de mesure.

L'accumulateur à ions lithium peut être rechargé à tout moment, sans que sa durée de vie n'en soit réduite. Le fait d'interrompre le processus de charge n'endommage pas l'accumulateur.

L'accumulateur est équipé d'une sonde de température CTN qui ne permet de le charger que dans la plage de température entre 0 °C et 45 °C. La durée de vie de l'accumulateur s'en trouve augmentée.

Pour monter et retirer l'accumulateur **23**, mettez le réglage de hauteur de l'appareil de mesure dans la position la plus basse. A cet effet, tournez le bouton **9** du réglage de la hauteur jusqu'à la butée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Pour monter l'accumulateur **23**, appuyez sur le dispositif de blocage **6** et relevez le couvercle du compartiment à piles **7**. Poussez l'accumulateur chargé jusqu'à la butée dans le compartiment à piles et fermez le couvercle.

Utilisation avec accumulateur 1,5 -Ah : Pour pouvoir fermer le couvercle du compartiment à piles **7**, retirez la mousse fixée à l'intérieur du couvercle du compartiment à piles.

Pour retirer l'accumulateur **23**, appuyez sur le dispositif de blocage **6** et relevez le couvercle du compartiment à piles **7**. Retirez l'accumulateur du compartiment à piles.

Voyant lumineux indiquant l'état de charge

Les trois LED vertes du voyant lumineux **5** indiquent l'état de charge des piles ou de l'accumulateur **23**.

LED	Capacité
Lumière permanente 3 x verte	≥2/3
Lumière permanente 2 x verte	≥1/3
Lumière permanente 1 x verte	< 1/3
Lumière clignotante 1 x verte	Réserve

Alimentation en énergie de la télécommande (GSL 2 Set)

Pour le fonctionnement de la télécommande, nous recommandons d'utiliser des piles alcalines au manganèse.

Pour ouvrir le couvercle du compartiment à piles **20**, appuyez sur le dispositif de blocage **21** et retirez le couvercle du compartiment à piles. Introduisez les piles. Veillez à respecter la polarité qui doit correspondre à la figure se trouvant sur la face intérieure du couvercle du compartiment à piles.

Remplacez toujours toutes les piles en même temps. N'utilisez que des piles de la même marque avec la même capacité.

- **Sortez les piles de la télécommande au cas où celles-ci ne seraient pas utilisées pendant une période prolongée.** En cas de stockage prolongé, les piles peuvent se corroder et se décharger.

Fonctionnement

Mise en service du laser de sol

- **Protégez l'appareil de mesure contre l'humidité, ne l'exposez pas directement aux rayons du soleil.**
- **N'exposez pas l'appareil de mesure à des températures extrêmes ou de forts changements de température.** Ne le stockez pas trop longtemps dans une voiture par ex. S'il est exposé à d'importants changements de température, laissez-le revenir à la température ambiante avant de le remettre en marche. Des températures extrêmes ou de forts changements de température peuvent réduire la précision de l'appareil de mesure.
- **Evitez les chocs ou les chutes de l'appareil de mesure.** Si l'appareil de mesure a été exposé à des influences extérieures importantes, faites contrôler sa précision de nivellement auprès d'une station de Service Après-Vente Bosch agréée.
- **Eteignez l'appareil de mesure quand vous le transportez.** Lorsque l'appareil est éteint, l'unité pendulaire se verrouille afin de prévenir un endommagement lors du transport.

Montage de l'appareil de mesure

Posez l'appareil de mesure sur la surface à mesurer de manière à ce qu'il soit stable.

La température ambiante peut avoir une influence sur la précision de nivellement. Ce sont notamment les différences de température entre le sol et la hauteur de travail qui peuvent faire dévier le faisceau laser. Puisque la stratification de la température est à son maximum à proximité du sol, l'appareil de mesure devrait toujours être installé au centre de la surface à mesurer.

Mise en marche/arrêt

Pour **mettre en marche** l'appareil de mesure, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **8** sur la position **« On »**. Immédiatement après avoir été mis en marche, des faisceaux laser sont émis par l'appareil de mesure au travers des orifices de sortie **1**.

- **Ne dirigez pas le faisceau laser vers des personnes ou des animaux (surtout pas à la hauteur de l'œil) et ne regardez jamais dans le faisceau laser (même si vous êtes à grande distance de ce dernier).**

Pour **arrêter** l'appareil de mesure, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **8** sur la position **« Off »**. Lorsque l'appareil est éteint, l'unité pendulaire est verrouillée.

Si l'appareil de mesure n'est pas déplacé ou commandé par télécommande pendant 30 minutes environ, il s'éteint automatiquement pour ménager les piles ou l'accumulateur.

Après la coupure automatique, actionnez l'interrupteur Marche/Arrêt **8** pour éteindre l'appareil de mesure et, si nécessaire, remettez-le en marche.
GSL 2 Set: Après la coupure automatique, vous pouvez remettre en marche l'appareil de mesure en actionnant une touche quelconque de la télécommande.

- **Ne laissez pas sans surveillance l'appareil de mesure allumé et éteignez-le après l'utilisation.** D'autres personnes pourraient être éblouies par le faisceau laser.

Lorsque la température de service maximale admissible de 50 °C est dépassée, l'appareil s'éteint automatiquement afin de protéger la diode laser. Une fois l'appareil de mesure refroidi, il est de nouveau prêt à être mis en service, et peut être remis en marche.

Utilisation avec accumulateur : Grâce à la Protection Electronique des Cellules « Electronic Cell Protection (ECP) », l'accumulateur Lithium-ion est protégé contre une décharge profonde. Lorsque l'accumulateur est déchargé, l'appareil de mesure s'arrête grâce à un dispositif d'arrêt de protection.
Si l'appareil de mesure s'arrête automatiquement parce que l'accumulateur est déchargé ou surchauffé, éteignez l'appareil de mesure au moyen de l'interrupteur Marche/Arrêt **8**. Rechargez l'accumulateur avant de remettre en marche l'appareil de mesure. L'accu risque sinon d'être endommagé.

Laisser l'appareil de mesure effectuer un nivellement automatique

Le nivellement automatique compense automatiquement les déviations d'inclinaisons à l'intérieur de la plage de nivellement automatique de ± 4°. Dès que les lignes laser se stabilisent, le nivellement est terminé.

Si un nivellement automatique n'est pas possible, par ex. parce que la surface où est posé l'appareil de mesure diffère de plus de 4° de l'horizontale, les lignes laser clignotent.

Placez l'appareil de mesure horizontalement et attendez le nivellement automatique. Dès que l'appareil de mesure se trouve à l'intérieur de la plage de nivellement automatique de ±4°, les faisceaux laser restent allumés en permanence.

En cas de chocs ou de modifications de position pendant l'utilisation, l'appareil de mesure se renivèle automatiquement.

Après un nivellement, contrôlez que les deux lignes laser se chevauchent au point de référence (voir « Alignez l'appareil de mesure en hauteur », page 24) pour éviter des erreurs de hauteur.

Alignez l'appareil de mesure en hauteur

L'appareil de mesure génère deux lignes laser qui sont visibles sur le sol à partir d'une distance de 50 cm environ devant l'appareil de mesure. Les lignes doivent se chevaucher à ce point de référence sur lequel elles ont été visibles pour la première fois. A cet effet, tournez le bouton **9** de réglage de la hauteur dans ou à l'inverse du sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les deux lignes laser se chevauchent au point de référence et qu'une seule ligne soit visible.

Si l'on ne parvient pas à faire chevaucher les deux lignes laser en tournant le réglage de la hauteur, c'est que l'appareil de mesure est certainement beaucoup plus haut ou bas que la surface du sol. Placez l'appareil de mesure à un autre point du sol qui présenterait une moindre différence de hauteur et faites chevaucher les deux lignes laser.

Mise en service de la télécommande (GSL 2 Set)

- ▶ **Protégez la télécommande contre l'humidité, ne l'exposez pas aux rayons directs du soleil.**
- ▶ **N'exposez pas la télécommande à des températures extrêmes ou de forts changements de température.** Ne la laissez pas trop longtemps dans une voiture p. ex. Si elle est exposée à d'importants changements de température, laissez-la revenir à la température ambiante avant de la mettre en service.

Tant que la pile insérée dispose de suffisamment de tension, la télécommande est prête à fonctionner.

Les signaux émis par la télécommande devraient directement atteindre la cellule de réception **4** en direction directe de l'avant et obliquement du haut. Si la télécommande ne peut pas être dirigée directement sur une cellule de réception, la zone de travail s'en trouve réduite. Il est possible d'améliorer la portée même pour un signal indirect en réfléchissant le signal (p. ex. sur un mur).

Après la coupure automatique de l'appareil de mesure il n'est possible de le remettre en marche que si l'interrupteur Marche/Arrêt **8** se trouve toujours en position **« On »**. Il n'est pas possible d'éteindre l'appareil au moyen de la télécommande.

Mesure

Rotation manuelle (GSL 2)

Faites tourner la partie supérieure de l'appareil de mesure jusqu'à l'emplacement que vous voulez vérifier. Après la rotation, attendez jusqu'à ce que l'appareil de mesure ait effectué un nivellement et que les lignes laser ne se déplacent plus. Contrôlez ensuite si les lignes laser se chevauchent.

Rotation automatique (GSL 2 Set)

Faites tourner la partie supérieure de l'appareil de mesure au moyen de la télécommande pour contrôler la surface. Une rotation manuelle n'est pas possible.

Les rotations suivantes sont à disposition :

⏮	Appuyez sur la touche **19** pour démarrer une rotation **rapide**, permanente **dans le sens des aiguilles d'une montre**. Appuyer à nouveau sur la touche **19** termine la rotation.
⏭	Appuyez sur la touche **14** pour démarrer une rotation **rapide**, permanente **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre**. Appuyer à nouveau sur la touche **14** termine la rotation.
◀	Appuyez sur la touche **18** pour démarrer une rotation **lente**, permanente **dans le sens des aiguilles d'une montre**. Appuyer à nouveau sur la touche **18** termine la rotation.
▶	Appuyez sur la touche **15** pour démarrer une rotation **lente**, permanente **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre**. Appuyer à nouveau sur la touche **15** termine la rotation.
|◀	Appuyez sur la touche **17** pour une rotation **unique**, courte **dans le sens des aiguilles d'une montre**. Appuyez à nouveau sur la touche **17** pour chaque autre mouvement individuel.
▶|	Appuyez sur la touche **16** pour une rotation **unique**, courte **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre**. Appuyez à nouveau sur la touche **16** pour chaque autre mouvement individuel.

Evaluation des résultats de mesure (voir figures D – G)

Les deux lignes laser indiquent si la surface se trouve à la même hauteur que le point de référence (voir « Alignez l'appareil de mesure en hauteur », page 24) :

- Tous les points auxquels les deux lignes laser se chevauchent se trouvent à la même hauteur que le point de référence.
- Si deux lignes sont visibles l'une à côté de l'autre ou si les lignes laser sont interrompues, c'est que la hauteur de la surface de sol dévie à cet emplacement du point de référence.

Pour mesurer la déviation de la surface du sol, montez la mire de visée laser **10** à l'endroit à contrôler. Tournez la mire de visée laser de sorte que la ligne laser gauche se trouve précisément sur la ligne de référence gauche de la mire de visée laser. Poussez la partie supérieure de la mire de visée laser vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que la pointe **11** de la mire de visée laser se trouve sur l'endroit à mesure. La position de la ligne laser droite sur la mire de visée laser permet de lire en millimètres la différence de hauteur entre le point de référence et le point de mesure.

Si les deux lignes laser sont espacées sur la surface du sol dans un angle constant, c'est que la surface du sol est en pente.

Instructions d'utilisation

- ▶ **Veillez à ce que les lignes laser se chevauchent sur toute leur largeur.** La largeur des lignes laser change avec la distance.

Transporter l'appareil de mesure

La poignée **3** sert à transporter facilement l'appareil de mesure. Si besoin, relevez la poignée vers le haut.

Lunettes de vision du faisceau laser (accessoire)

Les lunettes de vision du faisceau laser filtrent la lumière ambiante. L'œil perçoit ainsi la lumière rouge du laser comme étant plus claire.

- **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de protection.** Les lunettes de vision du faisceau laser servent à mieux visualiser le faisceau laser, elles ne protègent cependant pas du rayonnement laser.
- **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de soleil ou en circulation routière.** Les lunettes de vision du faisceau laser ne protègent pas parfaitement contre les rayons ultra-violets et réduisent la perception des couleurs.

Indications pour le maniement optimal de l'accumulateur

Protéger l'accumulateur de l'humidité et de l'eau.

Ne stocker l'accumulateur que dans la plage de température de 0 °C à 50 °C. Ne laissez pas l'accumulateur longtemps dans la voiture par ex. en été.

Si l'autonomie de l'accumulateur diminue considérablement après qu'une recharge a été effectuée, c'est que l'accumulateur est usagé et qu'il doit être remplacé.

Respectez les indications concernant l'élimination.

Entretien et Service Après-Vente

Nettoyage et entretien

- **Avant d'effectuer des travaux sur l'appareil de mesure (p. ex. montage, travaux d'entretien etc.) et pour le transport ou le stockage, sortez toujours l'accumulateur ou les piles de l'appareil.** Une activation accidentelle de l'interrupteur Marche/Arrêt présente des risques de blessures.

Ne stockez et transportez le laser de sol que dans le coffret fourni avec l'appareil.

Maintenez le laser de sol et la télécommande toujours propres.

N'immergez jamais le laser de sol et la télécommande dans l'eau ou dans d'autres liquides.

Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et humide. N'utilisez pas de détergents ou de solvants.

Nettoyez régulièrement en particulier les surfaces se trouvant près de l'ouverture de sortie du laser en veillant à éliminer les poussières.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle du laser de sol et de la télécommande, ceux-ci présentaient un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de Service Après-Vente agréée pour outillage Bosch. N'ouvrez pas le laser de sol et la télécommande vous-même.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro d'article à dix chiffres du laser de sol ou de la télécommande indiqué sur la plaque signalétique.

Au cas où le laser de sol devait être réparé, envoyez-le dans son coffret.

Service Après-Vente et Assistance

Notre Service Après-Vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous :
www.bosch-pt.com
Les conseillers techniques et assistants Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant nos produits et leurs accessoires.

France

Passez votre commande de pièces détachées directement en ligne sur notre site www.bosch-pt.fr.

Vous êtes un utilisateur, contactez :
Le Service Clientèle Bosch Outillage Electroportatif
Tel. : 0811 360122
(coût d'une communication locale)
Fax : (01) 49454767
E-Mail : contact.outillage-electroportatif@fr.bosch.com

Vous êtes un revendeur, contactez :
Robert Bosch (France) S.A.S.
Service Après-Vente Electroportatif
126, rue de Stalingrad
93705 DRANCY Cédex
Tel. : (01) 43119006
Fax : (01) 43119033
E-Mail : sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com

Belgique, Luxembourg

Tel. : +32 2 588 0589
Fax : +32 2 588 0595
E-Mail : outillage.gereedschap@be.bosch.com

Suisse

Passez votre commande de pièces détachées directement en ligne sur notre site www.bosch-pt.com/ch/fr.
Tel. : (044) 8471512
Fax : (044) 8471552
E-Mail : Aftersales.Service@de.bosch.com

Transport

Les accumulateurs Lithium-ion utilisables sont soumis aux règlements de transport des matières dangereuses. L'utilisateur peut transporter les accumulateurs par voie routière sans mesures supplémentaires.
Lors d'une expédition par tiers (par ex. : transport aérien ou entreprise de transport), les mesures à prendre spécifiques à l'emballage et au marquage doivent être observées. Dans un tel cas, lors de la préparation de l'envoi, il est impératif de faire appel à un expert en transport des matières dangereuses.

N'expédiez les accumulateurs que si le carter n'est pas endommagé. Recouvrez les contacts non protégés et emballez l'accumulateur de manière à ce qu'il ne puisse pas se déplacer dans l'emballage.
Veuillez également respecter les règlementations supplémentaires éventuellement en vigueur.

Elimination des déchets



Le laser de sol, la télécommande, les accumulateurs/piles ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Ne jetez pas le lasers de sol, la télécommande et les accumulateurs/piles avec les ordures ménagères !

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :

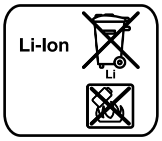


Conformément à la directive européenne 2012/19/UE, les équipements électriques dont on ne peut plus se servir, et conformément à la directive européenne 2006/66/CE, les accus/piles usés ou défectueux doivent être isolés et suivre une voie de recyclage appropriée.

Les batteries/piles dont on ne peut plus se servir peuvent être déposées directement auprès de :

Suisse
Batrec AG
3752 Wimmis BE

Batteries/piles :



Lithium ion :
Respectez les indications données dans le chapitre « Transport », page 25.

Sous réserve de modifications.

Español

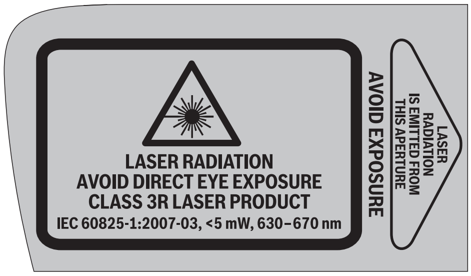
Instrucciones de seguridad

Láser de superficie

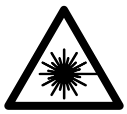


Leer y observar todas las instrucciones, para trabajar sin peligro y riesgo con el aparato de medición. Jamás desfigure los rótulos de advertencia del aparato de medición. GUARDE BIEN ESTAS INSTRUCCIONES Y ADJUNTELAS EN LA ENTREGA DEL APARATO DE MEDICIÓN.

- **Atención: en caso de utilizar unos dispositivos de manejo y ajuste diferentes de los aquí indicados, o al seguir un procedimiento diferente, ello puede comportar una exposición peligrosa a la radiación.**
- **El aparato de medición se suministra con dos señales de aviso (en la ilustración del aparato de medición, cada cual corresponde a la posición 2).**



- **Si las señales de aviso no vienen redactadas en su idioma, antes de la primera puesta en marcha, pegue encima las etiquetas adjuntas en el idioma correspondiente.**



No oriente el rayo láser contra personas ni animales, ni mire directamente hacia el rayo láser. Este aparato de medición genera radiación láser de la clase 3R según IEC 60825-1. Al mirar directamente hacia el rayo láser – incluso encontrándose a gran distancia – Ud. puede llegar a dañar su vista.

- **Si la radiación láser incide en el ojo, debe cerrar conscientemente los ojos y mover inmediatamente la cabeza fuera del rayo.**
- **No use las gafas para láser como gafas de protección.** Las gafas para láser le ayudan a detectar mejor el rayo láser, pero no le protegen de la radiación láser.
- **No emplee las gafas para láser como gafas de sol ni para circular.** Las gafas para láser no le protegen suficientemente contra los rayos ultravioleta y además no le permiten apreciar correctamente los colores.
- **No efectúe modificaciones en el equipamiento del láser.**

- **Únicamente haga reparar su aparato de medición por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad del aparato de medición.
- **Evite la reflexión del rayo láser sobre superficies lisas como cristales o espejos.** También un rayo láser reflejado puede llegar a dañar su vista.
- **El aparato de medición solamente deberá ser empleado por aquellas personas que estén familiarizadas con el manejo de aparatos láser.** Según EN 60825-1 ello implica además disponer de los conocimientos necesarios concernientes al efecto biológico del láser sobre el ojo y la piel, así como la correcta protección contra radiación láser como medida para la prevención de peligros.
- **No utilice el aparato de medición en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** El aparato de medición puede producir chispas e inflamar los materiales en polvo o vapores.
- **Siempre coloque el aparato de medición de manera que los rayos láser sean proyectados a una altura muy por encima o muy por debajo de sus ojos.** De esta forma se asegura que sus ojos no puedan dañarse.
- **Identifique el área de utilización del aparato de medición con unas señales de peligro por radiación láser.** De esta manera evita Ud. que personas ajenas a los trabajos accedan al área de peligro.
- **No guarde el aparato de medición en lugares accesibles a personas no autorizadas.** Las personas que no estén familiarizadas con el uso del aparato de medición pueden dañarse a sí mismo o a otras personas.
- **Tenga en cuenta las prescripciones de uso que pudieran existir en su país para aparatos de medición dotados con un láser de la clase 3R.** El incumplimiento de estas prescripciones podría acarrear lesiones.
- **Cuide que esté vigilada o apantallada el área expuesta a la radiación láser.** Si se mantiene controlada el área con radiación láser se evita que pueda ser dañada la vista de personas no involucradas en los trabajos.
- **Desmonte el acumulador o las pilas antes de manipular en el aparato de medición (p. ej. al montarlo, en el mantenimiento, etc.), así como al transportarlo y guardarlo.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.
- **No abra el acumulador.** De lo contrario, podría producirse un cortocircuito.



Proteja el acumulador del calor excesivo como, p. ej., de una exposición prolongada al sol, del fuego, del agua y de la humedad. Existe el riesgo de explosión.

- **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.
- **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental enjuagar el área afectada con abundante agua. Si ha penetrado líquido en los ojos recurra además inmediatamente a un médico.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.
- **Si el acumulador se daña o usa de forma inapropiada puede que éste emane vapores. Ventile con aire fresco el recinto y acuda a un médico si nota alguna molestia.** Los vapores pueden irritar las vías respiratorias.
- **Solamente cargue los acumuladores con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe el riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- **Únicamente utilice el acumulador en combinación con su aparato de medición Bosch.** Solamente así queda protegido el acumulador contra una sobrecarga peligrosa.
- **Solamente utilice acumuladores originales Bosch de la tensión indicada en la placa de características de su aparato de medición.** Si se utilizan acumuladores diferentes, como, p. ej., imitaciones, acumuladores recuperados, o de otra marca, existe el riesgo de que éstos exploten y causen daños personales o materiales.



No coloque el aparato de medición ni la tablilla reflectante 10 cerca de personas que utilicen un marcapasos. Los imanes del aparato de medición y de la tablilla reflectante producen un campo magnético que puede perturbar el funcionamiento de los marcapasos.

- **Mantenga alejados el aparato de medición y la tablilla reflectante 10 de los soportes de datos magnéticos y de los aparatos sensibles a los campos magnéticos.** Los imanes del aparato de medición y de la tablilla reflectante pueden provocar una pérdida de datos irreversible.

Mando a distancia (GSL 2 Set)



Deberán leerse y respetarse todas las instrucciones. GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO.

- **Únicamente haga reparar el mando a distancia por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la funcionalidad del mando a distancia.
- **No utilice el mando a distancia en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** El mando a distancia puede producir chispas e inflamar los materiales en polvo o vapores.

Descripción y prestaciones del producto

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen del láser de superficie y del mando a distancia mientras lee las instrucciones de uso.

Utilización reglamentaria

Láser de superficie

El aparato de medición ha sido diseñado para controlar la planicidad de las superficies en los firmes.

El aparato de medición es apto para su uso en el interior.

Mando a distancia (GSL 2 Set)

El mando a distancia ha sido diseñado para gobernar el láser de superficie en interiores.

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a las imágenes del láser de superficie y del mando a distancia en las respectivas páginas ilustradas.

Láser de superficie

1 Abertura de salida del rayo láser
2 Señal de aviso láser
3 Empuñadura
4 Lente receptora para el mando a distancia (GSL 2 Set)
5 Indicador de estado de carga
6 Enclavamiento de la tapa del alojamiento de las pilas
7 Tapa del alojamiento de las pilas
8 Interruptor de conexión/desconexión
9 Botón giratorio para el ajuste de altura
10 Tablilla reflectante
11 Punta de medición de la tablilla reflectante
12 Número de serie del láser de superficie
23 Acumulador*

Mando a distancia

13 Abertura de salida del rayo infrarrojo
14 Tecla para giro rápido en sentido contrario a las agujas del reloj
15 Tecla para giro lento en sentido contrario a las agujas del reloj
16 Tecla para giro paso a paso en sentido contrario a las agujas del reloj
17 Tecla para giro paso a paso en el sentido de las agujas del reloj
18 Tecla para giro lento en el sentido de las agujas del reloj
19 Tecla para giro rápido en el sentido de las agujas del reloj
20 Tapa del alojamiento de las pilas del mando a distancia
21 Enclavamiento de la tapa del alojamiento de las pilas del mando a distancia
22 Número de serie

Accesorios/piezas de recambio

24 Gafas para láser*
25 Maletín

*** Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie.**

Datos técnicos

Láser de superficie	GSL 2	GSL 2 Set
Nº de artículo	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Base giratoria motorizada de control remoto	–	●
Alcance[1)] – Sin tablilla reflectante – Con tablilla reflectante	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Precisión de nivelación	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Margen de autonivelación, típico	±4°	±4°
Tiempo de nivelación, típico	< 5 s	< 5 s
Temperatura de operación	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Temperatura de almacenamiento	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Humedad relativa máx.	90 %	90 %
Clase de láser	3R	3R
Tipo de láser	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Pilas (alcalinas-manganeso) Acumulador (iones de litio)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V

1) El trabajo bajo unas condiciones ambientales desfavorables (p. ej. en caso de una exposición directa al sol) puede llegar a mermar el alcance del aparato.

El número de serie **12** grabado en la placa de características permite identificar de forma unívoca el láser de superficie.

Láser de superficie	GSL 2	GSL 2 Set
Autonomía		
– Pilas (alcalinas-manganeso)	15 h	15 h
– Acumulador (iones de litio) (1,3 Ah)	15 h	15 h
– Acumulador (iones de litio) (1,5 Ah)	25 h	25 h
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Dimensiones (longitud x ancho x altura)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Grado de protección	IP 54 (protección contra polvo y salpicaduras de agua)	IP 54 (protección contra polvo y salpicaduras de agua)

1) El trabajo bajo unas condiciones ambientales desfavorables (p. ej. en caso de una exposición directa al sol) puede llegar a mermar el alcance del aparato.

El número de serie **12** grabado en la placa de características permite identificar de forma unívoca el láser de superficie.

Mando a distancia	RC 2
Nº de artículo	3 601 K69 C00
Alcance[2)]	20 m
Temperatura de operación	– 10 °C ... + 50 °C
Temperatura de almacenamiento	– 20 °C ... + 70 °C
Pilas	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) El trabajo bajo unas condiciones ambientales desfavorables (p. ej. en caso de una exposición directa al sol) puede llegar a mermar el alcance del aparato.

El número de serie **22** grabado en la placa de características permite identificar de forma unívoca el mando a distancia.

Montaje

Alimentación del láser de superficie

El aparato de medición puede funcionar tanto con pilas de tipo comercial como con un acumulador de iones de litio Bosch.

Funcionamiento con pilas (ver figura B)

Se recomienda utilizar pilas alcalinas de manganeso en el aparato de medición.

Para montar o desmontar las pilas es necesario colocar el ajuste de altura del aparato de medición en la posición más baja. Para ello gire hasta el tope, en sentido contrario a las agujas del reloj, el botón de ajuste de altura **9**.

Para abrir la tapa del alojamiento de la pila **7** presione el enclavamiento **6** y abra la tapa. Inserte las pilas. Respete la polaridad indicada en la parte interior de la tapa del alojamiento de las pilas.

Siempre sustituya todas las pilas al mismo tiempo. Utilice pilas del mismo fabricante e igual capacidad.

- **Saque las pilas del aparato de medición si pretende no utilizarlo durante largo tiempo.** Tras un tiempo de almacenaje prolongado, las pilas se pueden llegar a corroer y autodescargar.

Funcionamiento con acumulador (ver figura C)

- **Solamente utilice acumuladores de iones de litio originales Bosch de la tensión indicada en la placa de características de su aparato de medición.** El uso de otro tipo de acumuladores puede acarrear lesiones e incluso un incendio.

Observación: La utilización de acumuladores inapropiados para su aparato de medición puede hacer que éste funcione incorrectamente o se deteriore.

Observación: El acumulador se suministra parcialmente cargado. Con el fin de obtener la plena potencia del acumulador, antes de su primer uso, cárguelo completamente en el cargador.

- **Únicamente use los cargadores que se detallan en la página con los accesorios.** Estos cargadores han sido especialmente adaptados a los acumuladores de iones de litio que pueden emplearse en su aparato de medición.

El acumulador de iones de litio puede recargarse siempre que se quiera, sin que ello merme su vida útil. Una interrupción del proceso de carga no afecta al acumulador.

El acumulador viene equipado con un control de temperatura NTC que únicamente permite su recarga dentro de un margen de temperatura entre 0 °C y 45 °C. De esta manera se consigue una elevada vida útil del acumulador.

Para montar o desmontar el acumulador **23** es necesario colocar el ajuste de altura del aparato de medición en la posición más baja. Para ello gire hasta el tope, en sentido contrario a las agujas del reloj, el botón de ajuste de altura **9**.

Para introducir el acumulador **23** presione el enclavamiento **6** y abra la tapa del alojamiento de la pila **7**. Inserte hasta el tope en el alojamiento de las pilas el acumulador cargado y cierre la tapa del mismo.

Funcionamiento con acumulador de 1,5 Ah: Para poder cerrar la tapa del alojamiento de las pilas **7** es necesario retirar primero la pieza de gomaespuma en el interior de la misma.

Para retirar el acumulador **23** presione el enclavamiento **6** y abra la tapa del alojamiento de las pilas **7**. Saque el acumulador del alojamiento de las pilas.

Indicador de estado de carga

Los tres LED verdes del indicador de carga **5** indican el nivel de carga de las pilas o del acumulador **23**.

LED	Capacidad
3 LED verdes encendidos	≥ 2/3
2 LED verdes encendidos	≥ 1/3
1 LED verde encendido	< 1/3
1 LED verde intermitente	Reserva

Alimentación del mando a distancia (GSL 2 Set)

Se recomienda utilizar pilas alcalinas de manganeso en el mando a distancia.

Para abrir la tapa del alojamiento de las pilas **20** presione el enclavamiento **21** y retire la tapa. Inserte las pilas. Respete la polaridad indicada en la parte interior de la tapa del alojamiento de las pilas.

Siempre sustituya todas las pilas al mismo tiempo. Utilice pilas del mismo fabricante e igual capacidad.

- **Saque las pilas del mando a distancia si pretende no utilizarlo durante largo tiempo.** Tras un tiempo de almacenaje prolongado, las pilas se pueden llegar a corroer y autodescargar.

Operación

Puesta en marcha del láser de superficie

- **Proteja el aparato de medición de la humedad y de la exposición directa al sol.**
- **No exponga el aparato de medición ni a temperaturas extremas ni a cambios bruscos de temperatura.** No lo deje, p. ej., en el coche durante un largo tiempo. Si el aparato de medición ha quedado sometido a un cambio fuerte de temperatura, antes de ponerlo en servicio, esperar primero a que se atempere. Las temperaturas extremas o los cambios bruscos de temperatura pueden afectar a la precisión del aparato de medición.
- **Evite los golpes fuertes o caídas del aparato de medición.** Si ha sufrido algún golpe o fuerte sacudida se recomienda dejar verificar la precisión de nivelación del aparato de medición en un servicio técnico autorizado Bosch.
- **Desconecte el aparato de medición cuando vaya a transportarlo.** Al desconectarlo, la unidad del péndulo se inmoviliza, evitándose así que se dañe al quedar sometida a una fuerte agitación.

Colocación del aparato de medición

Deposite el aparato de medición sobre la superficie a controlar sobre una base consistente.

La precisión de nivelación puede verse influenciada por la temperatura ambiente. Especialmente las variaciones de temperatura que pudieran existir a diferente altura respecto al suelo pueden provocar una desviación del rayo láser. Ya que las variaciones de temperatura son mayores cerca del suelo se recomienda montar siempre el aparato de medición en el centro de la superficie a controlar.

Conexión/desconexión

Para **conectar** el aparato de medición, empuje el interruptor de conexión/desconexión **8** a la posición **"On"**. Nada más conectarlo, el aparato de medición emite rayos láser por las aberturas de salida **1**.

- **No oriente el rayo láser contra personas ni animales (especialmente no lo haga contra sus ojos), ni mire Ud. directamente hacia el rayo láser (incluso encontrándose a gran distancia).**

Para **desconectar** el aparato de medición, empuje el interruptor de conexión/desconexión **8** a la posición **"Off"**. Al desconectarlo se inmoviliza la unidad del péndulo.

Con el fin de proteger las pilas o el acumulador, el aparato de medición se desconecta automáticamente si éste no es movido o si no es controlado con el mando a distancia durante aprox. 30 min.

Desconecte con el interruptor de conexión/desconexión **8** el aparato de medición tras una desconexión automática del mismo y vuélvalo a conectar, si procede.
GSL 2 Set: Tras una desconexión automática del aparato de medición Ud. puede volver a conectarlo pulsando una tecla cualquiera del mando a distancia.

- **No deje desatendido el aparato de medición estando conectado, y desconéctelo después de cada uso.** El rayo láser podría llegar a deslumbrar a otras personas.

En caso de excederse la temperatura de operación máxima admisible de 50 °C se desconecta el aparato de medición para proteger el diodo láser. Una vez que se haya enfriado, puede conectarse nuevamente el aparato de medición y seguir trabajando con él.

Funcionamiento con acumulador: El acumulador de iones de litio va protegido contra altas descargas por "Electronic Cell Protection (ECP = Protección Electrónica de Celdas)". Si el acumulador está descargado, este circuito de protección se encarga de desconectar el aparato de medición.
En caso de que el aparato de medición se apague automáticamente debido a un acumulador descargado coloque el interruptor de conexión/desconexión **8** en la posición de desconexión. Recargue primero el acumulador antes de volver a conectar el aparato de medición. En caso contrario podría deteriorarse el acumulador.

Nivelación del aparato de medición

La nivelación automática compensa automáticamente aquellos desniveles comprendidos dentro del margen de autonivelación de ± 4°. La nivelación finaliza cuando dejan de moverse las líneas láser.

Las líneas láser parpadean si no fuese posible realizar la nivelación automática, p. ej., si la base de asiento del aparato estuviese inclinada más de 4° respecto a la horizontal.

Coloque horizontalmente el aparato de medición y espere a que se autonivele. En el momento en que el aparato de medición se encuentre dentro del margen de autonivelación de ± 4° los rayos láser se encienden permanentemente.

En caso de presentarse sacudidas o ligeras variaciones de posición durante la operación, el aparato de medición se vuelve a nivelar automáticamente, incluso a una nueva altura, si

las variaciones de posición fuesen grandes. Si se llevó a cabo una renivelación verifique si ambas líneas láser siguen coincidiendo en el punto de referencia (ver “Ajuste de altura del aparato de medición”, página 31) para evitar errores de altura.

Ajuste de altura del aparato de medición

El aparato de medición genera dos líneas láser, visibles sobre el firme, a una distancia aprox. de 50 cm del aparato de medición. Estas líneas deberán hacerse coincidir en ese punto de referencia en el que pueden verse por primera vez sobre el firme. Para ello deberá girar el botón de ajuste de altura **9** en el sentido que corresponda hasta hacer coincidir ambas líneas en el punto de referencia, de modo que únicamente pueda apreciarse una sola línea.

Si no fuese posible hacer coincidir ambas líneas láser girando el botón de ajuste de altura ello es señal de que el aparato de medición se encuentra a una altura muy superior o inferior al firme. Coloque el aparato de medición en otro punto del firme con una diferencia de altura menor y haga coincidir entonces ambas líneas láser.

Puesta en marcha del mando a distancia (GSL 2 Set)

- ▶ **Proteja el mando a distancia de la humedad y de la exposición directa al sol.**
- ▶ **No exponga el mando a distancia ni a temperaturas extremas ni a cambios bruscos de temperatura.** No lo deje, p. ej., en el coche durante un largo tiempo. Si el mando a distancia ha sufrido un cambio fuerte de temperatura, antes de ponerlo en servicio, esperar primero a que se atempere.

El mando a distancia queda en disposición de funcionamiento siempre que sea suficiente la tensión de la pila aplicada.

Las señales del mando a distancia deben incidir sobre la lente de recepción **4** directamente por el frente y oblicuamente desde arriba. El alcance del mando a distancia se reduce si éste no puede orientarse directamente contra la lente de recepción. El alcance en señales indirectas puede mejorar si la señal es reflejada convenientemente (p. ej. por paredes).

Tras la desconexión automática del aparato de medición, la conexión del mismo con el mando a distancia solamente es posible si el interruptor de conexión/desconexión **8** se encuentra todavía en la posición **“On”**. La desconexión con el mando a distancia no es posible.

Procedimiento de medición

Giro manual (GSL 2)

Oriente la parte superior del aparato de medición girándola hacia el punto a controlar. Una vez girado el aparato de medición espere a que éste se autonivele y a que dejen de moverse las líneas láser. Verifique ahora si coinciden las líneas láser.

Giro automático (GSL 2 Set)

Gire la parte superior del aparato de medición con el mando a distancia para controlar la superficie. No es posible realizar el giro a mano.

Puede elegir entre los siguientes modos de giro:

⏮	Pulse la tecla **19** para iniciar un giro continuo **rápido en el sentido de las agujas del reloj**. El giro finaliza pulsando nuevamente la tecla **19**.
⏭	Pulse la tecla **14** para iniciar un giro continuo **rápido en sentido contrario a las agujas del reloj**. El giro finaliza pulsando nuevamente la tecla **14**.
◀	Pulse la tecla **18** para iniciar un giro continuo **lento en el sentido de las agujas del reloj**. El giro finaliza pulsando nuevamente la tecla **18**.
▶	Pulse la tecla **15** para iniciar un giro continuo **lento en sentido contrario a las agujas del reloj**. El giro finaliza pulsando nuevamente la tecla **15**.
|◀	Pulse la tecla **17** para iniciar un breve giro **único en el sentido de las agujas del reloj**. Para cada paso adicional pulse nuevamente la tecla **17**.
▶|	Pulse la tecla **16** para iniciar un breve giro **único en sentido contrario a las agujas del reloj**. Para cada paso adicional pulse nuevamente la tecla **16**.

Evaluación de los resultados de medición (ver figuras D – G)

Con la ayuda de ambas líneas láser puede determinarse si la superficie se encuentra a la misma altura que el punto de referencia (ver “Ajuste de altura del aparato de medición”, página 31):

- Todos aquellos puntos en los que ambas líneas láser quedan alineadas se encuentran a igual altura que el punto de referencia.
- En caso de apreciarse dos líneas juntas o de trazo discontinuo ello indica que la altura del firme en ese punto varía con respecto al punto de referencia.

Para medir la desviación del firme coloque la tablilla reflectante **10** en el punto a controlar. Gire la tablilla reflectante de manera que la línea láser izquierda discurra exactamente sobre la línea de referencia izquierda de la tablilla reflectante. Desplace la parte superior de la tablilla reflectante hacia arriba o abajo de modo que la punta **11** de la tablilla reflectante asiente sobre el punto a medir. La posición de la línea láser derecha en la tablilla reflectante le permite determinar en milímetros la diferencia de altura entre el punto de referencia y el de medición.

Si ambas líneas láser van divergiendo sobre la superficie en un ángulo constante ello indica que la superficie está inclinada.

Instrucciones para la operación

- ▶ **Preste atención a que las líneas láser queden alineadas en todo su ancho.** El ancho de las líneas láser varía con la distancia.

Transporte del aparato de medición

El asa **3** le permite transportar el aparato de medición más cómodamente. Para usar el asa gírelo hacia arriba.

Gafas para láser (accesorio especial)

Las gafas para láser filtran la luz del entorno. Ello permite apreciar con mayor intensidad la luz roja del láser.

- **No use las gafas para láser como gafas de protección.** Las gafas para láser le ayudan a detectar mejor el rayo láser, pero no le protegen de la radiación láser.
- **No emplee las gafas para láser como gafas de sol ni para circular.** Las gafas para láser no le protegen suficientemente contra los rayos ultravioleta y además no le permiten apreciar correctamente los colores.

Indicaciones para el trato óptimo del acumulador

Proteja el acumulador de la humedad y del agua.

Únicamente almacene el acumulador sin exceder el margen de temperatura de 0 °C a 50 °C. P. ej., no deje el acumulador en el coche en verano.

Si después de haberlo recargado, el tiempo de funcionamiento del acumulador fuese muy corto, ello es síntoma de que está agotado y debe sustituirse.

Observe las indicaciones referentes a la eliminación.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

- **Desmonte el acumulador o las pilas antes de manipular en el aparato de medición (p. ej. al montarlo, en el mantenimiento, etc.), así como al transportarlo y guardarlo.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

Únicamente guarde y transporte el láser de superficie en el maletín suministrado.

Mantenga limpio siempre el láser de superficie y el mando a distancia.

No sumerja el láser de superficie ni el mando a distancia en agua ni en otros líquidos.

Limpiar el aparato con un paño húmedo y suave. No usar detergentes ni disolventes.

Limpie con regularidad sobre todo el área en torno a la abertura de salida del láser, cuidando que no queden motas.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, el láser de superficie o el mando a distancia llegasen a averiarse, la reparación deberá encargarse a un taller de servicio autorizado para herramientas eléctricas Bosch. No abra Ud. mismo el láser de superficie ni el mando a distancia.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de recambio es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del láser de superficie o del mando a distancia, respectivamente.

En caso de reparación, envíe el láser de superficie en el maletín.

Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio los podrá obtener también en internet bajo:
www.bosch-pt.com

Nuestro equipo de asesores técnicos le orientará gustosamente en cuanto a la adquisición, aplicación y ajuste de los productos y accesorios.

España

Robert Bosch Espana S.L.U.
Departamento de ventas Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
Para efectuar su pedido online de recambios o pedir la recogida para la reparación de su máquina, entre en la página www.herramientasbosch.net.
Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553
Fax: 902 531554

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleita Norte
Caracas 107
Tel.: (0212) 2074511

México

Robert Bosch S. de R.L. de C.V.
Circuito G. Gonzáles Camarena 333
Centro de Ciudad Santa Fe - 01210 - Mexico DF
Tel. Interior: (01) 800 6271286
Tel. D.F.: 52843062
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Av. Córdoba 5160
C1414BAW Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Atención al Cliente
Tel.: (0810) 5552020
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Robert Bosch S.A.C.
Av. Primavera 781, Urb. Chacarilla, San Borja (Edificio Aldo)
Buzón Postal Lima 41 - Lima
Tel.: (01) 2190332

Chile

Robert Bosch S.A.
Calle El Cacique
0258 Providencia – Santiago
Tel.: (02) 2405 5500

Transporte

Los acumuladores de iones de litio opcionales están sujetos a los requerimientos estipulados en la legislación sobre mercancías peligrosas. Los acumuladores pueden ser transportados por carretera por el usuario sin más imposiciones.
En caso de un envío por terceros (p. ej., transporte aéreo o agencia de transportes) deberán considerarse las exigencias especiales en cuanto a su embalaje e identificación. En ese caso deberá recurrirse a un experto en mercancías peligrosas al preparar la pieza para su envío.

Únicamente envíe acumuladores si su carcasa no está dañada. Si los contactos no van protegidos cúbralos con cinta adhesiva y embale el acumulador de manera que éste no se pueda mover dentro del embalaje.
Observe también las prescripciones adicionales que pudieran existir al respecto en su país.

Eliminación



El láser de superficie, el mando a distancia, los acumuladores/pilas, los accesorios y los embalajes deberán someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

¡No arroje el láser de superficie, ni el mando a distancia, ni los acumuladores o pilas a la basura!

Sólo para los países de la UE:

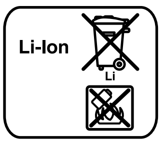


Los aparatos eléctricos inservibles, así como los acumuladores/pilas defectuosos o agotados deberán acumularse por separado para ser sometidos a un reciclaje ecológico tal como lo marcan las Directivas Europeas 2012/19/UE y 2006/66/CE, respectivamente.

Los acumuladores / pilas agotados pueden entregarse directamente a su distribuidor habitual de Bosch:

España
Servicio Central de Bosch
Servilotec, S.L.
Polig. Ind. II, 27
Cabanillas del Campo
Tel.: +34 9 01 11 66 97

Acumuladores/pilas:



Iones de Litio:
Observe las indicaciones comprendidas en el apartado “Transporte”, página 32.

Reservado el derecho de modificación.

Português

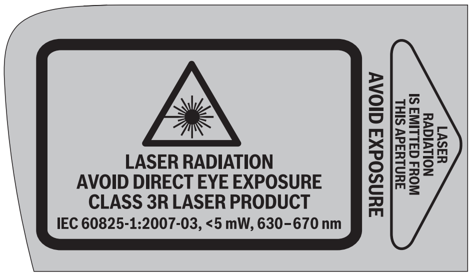
Indicações de segurança

Laser de superfície

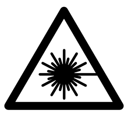


Devem ser lidas e respeitadas todas as instruções para trabalhar de forma segura e sem perigo com o instrumento de medição. Jamais permita que as placas de advertência no instrumento de medição se tornem irreconhecíveis. CONSERVE BEM ESTAS INSTRUÇÕES E FAÇA-AS ACOMPANHAR O INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO SE O CEDER A TERCEIROS.

- **Cuidado – se forem utilizados outros equipamentos de comando ou de ajuste ou outros processos do que os descritos aqui, poderão ocorrer graves explosões de radiação.**
- **O instrumento de medição é fornecido com duas placas de advertência (respectivamente identificadas com o número 2 na figura do instrumento de medição que se encontra na página de esquemas).**



- **Se o texto das placa de aviso não estiver no seu idioma nacional, deverá colar os adesivos, fornecidos no seu idioma nacional, sobre as placas de aviso antes da primeira colocação em funcionamento.**



Não apontar o raio laser na direcção de pessoas nem de animais e não olhar directamente para o raio laser. Este instrumento de medição produz raios laser da classe de laser 3R conforme IEC 60825-1. Olhar directamente para o raio laser, mesmo a partir de grandes distâncias, pode lesar os olhos.

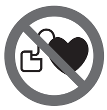
- **Se um raio laser acertar no olho, fechar imediatamente os olhos e desviar a cabeça do raio laser.**
- **Não utilizar óculos de visualização de raio laser como óculos de protecção.** Óculos de visualização de raio laser servem para reconhecer o raio laser com maior facilidade, e portanto, não protegem contra radiação laser.

- **Não utilizar óculos de visualização de raio laser como óculos de protecção, nem no trânsito rodoviário.** Óculos de visualização de raio laser não oferecem uma completa protecção contra raios UV e reduzem a percepção de cores.
- **Não efectue alterações no dispositivo laser.**
- **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurada a segurança do instrumento de medição.
- **Evitar reflexões do raio laser em superfícies lisas, como por exemplo vidros de janelas ou espelhos.** Os olhos também podem sofrer lesões devido ao raio laser reflectido.
- **O instrumento de medição só deveria ser operado por pessoas familiarizadas com aparelhos laser.** Conforme EN 60825-1 também são exigidos conhecimentos sobre os efeitos biológicos do laser sobre olhos e pele, assim como sobre a aplicação da protecção contra laser, para evitar perigos.
- **Não trabalhar com o instrumento de medição em área com risco de explosão, na qual se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** No instrumento de medição podem ser produzidas faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
- **Sempre colocar o instrumento de medição de modo que os raios laser percorram bem acima ou abaixo da altura dos olhos.** Assim é assegurado que os olhos não sofram danos.
- **Marcar a área na qual o instrumento de medição é utilizado, com placas de aviso de laser apropriadas.** Assim evita-se que pessoas não envolvidas se movimentem na área de perigo.
- **Não armazenar o instrumento de medição em locais aos quais pessoas não autorizadas tenham acesso.** Pessoas não familiarizadas com a operação do instrumento de medição podem ferir-se e ferir outras pessoas.
- **Ao utilizar um instrumento de medição da classe de laser 3R, também deverá observar as directivas nacionais.** O desrespeito a estas directivas pode levar a lesões.
- **Assegure-se de que a área dos raios laser seja monitorizada ou interditada.** A limitação dos raios laser, a áreas controladas, evita danos nos olhos de pessoas não envolvidas.
- **Retirar o acumulador, ou as pilhas, antes de efectuar quaisquer trabalhos no instrumento de medição e antes de transportar ou de guardar o instrumento de medição (p.ex. montagem, manutenção, etc).** Há perigo de lesões, se o interruptor de ligar-desligar for accionado involuntariamente.
- **Não abrir o acumulador.** Há risco de um curto-circuito.



Proteger o acumulador contra calor, p.ex. também contra uma permanente radiação solar, fogo, água e humidade. Há risco de explosão.

- **Manter o acumulador que não está sendo utilizado afastado de clipes, moedas, chaves, parafusos ou outros pequenos objectos metálicos que possam causar um curto-circuito dos contactos.** Um curto-circuito entre os contactos do acumulador pode ter como consequência queimaduras ou fogo.
- **Em caso de aplicação incorrecta é possível que escape líquido do acumulador. Evite o contacto com o líquido. Enxaguar com água em caso de contacto acidental. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, consulte adicionalmente um médico.** Líquido do acumulador a escapar pode levar a irritações da pele ou queimaduras.
- **Em caso de caso de danos, e uso incorreto do acumulador, podem escapar vapores. Ventilar com ar fresco e consultar um médico caso haja achaques.** É possível que os vapores irritem as vias respiratórias.
- **Só carregar acumuladores em carregadores recomendados pelo fabricante.** Há perigo de incêndio se um carregador, apropriado para um determinado tipo de acumuladores, for utilizado para carregar acumuladores de outros tipos.
- **Só utilizar o acumulador junto com o seu instrumento de medição Bosch.** Só assim é que o seu acumulador estará protegido contra perigosa sobrecarga.
- **Só utilizar acumuladores Bosch com a tensão indicada na placa de características do seu instrumento de medição.** Se forem usados outros acumuladores, p.ex. imitações, acumuladores restaurados ou acumuladores de outras marcas, há perigo de lesões, assim como danos materiais devido a explosões de acumuladores.



O instrumento de medição, e a placa-alvo para laser 10 devem ser mantidos afastados de estimuladores cardíacos. Com os ímans do instrumento de medição e da placa-alvo de laser é produzido um campo magnético que pode prejudicar o funcionamento de estimuladores cardíacos.

- **Manter o instrumento de medição, e a placa-alvo para laser 10 longe de porta-dados magnéticos e de aparelhos com sensibilidade magnética.** O efeito dos ímans do instrumento de medição e da placa-alvo de laser pode provocar irreversíveis perdas de dados.

Telecomando (GSL 2 Set)



Todas as instruções devem ser lidas e observadas. GUARDE BEM ESTAS INSTRUÇÕES.

- **Só permita que o telecomando seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurada a funcionalidade do telecomando.
- **Não trabalhar com o telecomando em área com risco de explosão, na qual se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** No telecomando podem ser produzidas faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.

Descrição do produto e da potência

Abrir a página basculante contendo a apresentação do laser de superfície e do telecomando, e deixar esta página aberta enquanto estiver lendo as instruções de serviço.

Utilização conforme as disposições

Laser de superfície

O instrumento de medição é destinado para controlar a planeidade de superfícies do chão.

O instrumento de medição é apropriado para a utilização em áreas interiores.

Telecomando (GSL 2 Set)

O telecomando é destinado para o comando de lasers de superfícies em áreas interiores.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação do laser de superfície, e do telecomando nas página de esquemas.

Laser de superfície

1 Abertura para saída do raio laser
2 Placa de advertência laser
3 Punho
4 Lente de recepção para telecomando (GSL 2 Set)
5 Indicação do estado de carga
6 Travamento da tampa do compartimento da pilha
7 Tampa do compartimento da pilha
8 Interruptor de ligar-desligar
9 Botão giratório do ajuste de altura
10 Placa-alvo para laser
11 Ponta de medição do quadro de alvo do laser
12 Número de série do laser de superfície
23 Acumulador*

Telecomando

13 Abertura de saída para o raio infravermelho
14 Botão para rotação rápida no sentido dos ponteiros do relógio
15 Botão para rotação lenta no sentido contrário dos ponteiros do relógio
16 Botão para rotação gradual no sentido contrário dos ponteiros do relógio
17 Botão para rotação gradual no sentido dos ponteiros do relógio
18 Botão para rotação lenta no sentido dos ponteiros do relógio
19 Botão para rotação rápida no sentido dos ponteiros do relógio
20 Tampa do compartimento das pilhas no telecomando
21 Travamento no telecomando para a tampa do compartimento da pilha
22 Número de série

Acessórios/peças sobressalentes

24 Óculos para visualização de raio laser*
25 Mala

*** Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento.**

Dados técnicos

Laser de superfície	GSL 2	GSL 2 Set
N° do produto	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Base rotativa motorizada, com comando remoto	–	●
Área de trabalho[1)] – sem placa-alvo para laser – com placa-alvo para laser	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Exactidão de nivelamento	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Faixa de autonivelamento, tipicamente	±4°	±4°
Tempo de nivelamento, tipicamente	< 5 s	< 5 s
Temperatura de funcionamento	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Temperatura de armazenamento	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Máx. humidade relativa do ar	90 %	90 %
Classe de laser	3R	3R
Tipo de laser	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Pilhas (mangano alcalino) Acumulador (iões de lítio)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V

1) A área de trabalho pode ser reduzida devido a condições ambientais (p. ex. insolação directa) desfavoráveis.

O número de série **12** sobre a placa de características serve para a identificação inequívoca do seu laser de superfície.

Laser de superfície	GSL 2	GSL 2 Set
Autonomia		
– Pilhas (mangano alcalino)	15 h	15 h
– Acumulador (iões de lítio) (1,3 Ah)	15 h	15 h
– Acumulador (iões de lítio) (1,5 Ah)	25 h	25 h
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Dimensões (comprimento x largura x altura)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Tipo de protecção	IP 54 (protegido contra pó e salpicos de água)	IP 54 (protegido contra pó e salpicos de água)

1) A área de trabalho pode ser reduzida devido a condições ambientais (p. ex. insolação directa) desfavoráveis.

O número de série **12** sobre a placa de características serve para a identificação inequívoca do seu laser de superfície.

Telecomando	RC 2
N° do produto	3 601 K69 C00
Zona de trabalho[2)]	20 m
Temperatura de funcionamento	– 10 °C ... + 50 °C
Temperatura de armazenamento	– 20 °C ... + 70 °C
Pilhas	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) A área de trabalho pode ser reduzida devido a condições ambientais (p. ex. insolação directa) desfavoráveis.

O número de série **22** sobre a placa de características serve para a identificação inequívoca do seu telecomando.

Montagem

Abastecimento de energia do laser de superfície

O instrumento de medição pode ser operado com pilhas de tipo comercial ou com um acumulador de iões de lítio.

Funcionamento com pilhas (veja figura B)

Para o funcionamento do instrumento de medição é recomendável usar pilhas de manganês alcalinas.

Para colocar e retirar as pilhas é necessário que o ajuste de altura do instrumento de medição se encontre na posição mais baixa. Para tal deverá girar o botão **9** do ajuste da altura completamente no sentido contrário dos ponteiros do relógio.

Para abrir a tampa do compartimento da pilha **7**, deverá premir o travamento **6** e abrir a tampa do compartimento da pilha. Introduzir as pilhas. Observar que a polarização esteja correcta, de acordo com a ilustração que se encontra no lado interior da tampa do compartimento da pilha.

Sempre substituir todas as pilhas ao mesmo tempo. Só utilizar pilhas de uma marca e com a mesma capacidade.

- ▶ **Retirar as pilhas do instrumento de medição, se não for utilizado por tempo prolongado.** As pilhas podem corroer-se ou descarregar-se no caso de um armazenamento prolongado.

Funcionamento com um acumulador (veja figura C)

- ▶ **Só utilizar acumuladores de iões de lítio Bosch com a tensão indicada no logotipo do seu instrumento de medição.** A utilização de outros acumuladores pode levar a lesões e perigo de incêndio.

Nota: A utilização de acumuladores não apropriados para o instrumento de medição, pode levar a erros de funcionamento ou a danos no instrumento de medição.

Nota: O acumulador é fornecido parcialmente carregado. Para assegurar a completa potência do acumulador, o acumulador deverá ser completamente carregado no carregador antes da primeira utilização.

- ▶ **Só utilizar os carregadores que constam na página de acessórios.** Só estes carregadores são apropriados para os acumuladores de iões de lítio utilizados para o seu instrumento de medição.

O acumulador de iões de lítio pode ser carregado a qualquer momento, sem que a vida útil seja reduzida. Uma interrupção do processo de carga não prejudica o acumulador.

O acumulador está equipado com uma monitorização de temperatura NTC, que só permite um carregamento na faixa de temperatura entre 0 °C e 45 °C. Assim é alcançada uma alta vida útil do acumulador.

Para colocar e retirar o acumulador **23** é necessário que o ajuste de altura do instrumento de medição se encontre na posição mais baixa. Para tal deverá girar o botão **9** do ajuste da altura completamente no sentido contrário dos ponteiros do relógio.

Para colocar o acumulador **23** é necessário premir o travamento **6** e abrir a tampa do compartimento das pilhas **7**. Empurrar o acumulador carregado completamente para dentro do compartimento das pilhas e depois fechar a tampa do compartimento das pilhas.

Funcionamento com 1,5 acumulador Ah: Para poder fechar a tampa do compartimento da pilha **7** é necessário remover o silenciador de material alveolar que se encontra no interior da tampa do compartimento da pilha.

Para retirar o acumulador **23** é necessário premir o travamento **6** e abrir a tampa do compartimento das pilhas **7**. Agora deverá puxar o acumulador do compartimento das pilhas.

Indicação do estado de carga

Os três LEDs verdes da indicação da carga do acumulador do acumulador **5** indicam o estado de carga do acumulador **23**.

LED	Capacidade
Luz permanente 3 x verde	≥2/3
Luz permanente 2 x verde	≥1/3

LED	Capacidade
Luz permanente 1 x verde	< 1/3
Luz intermitente 1 x verde	Reserva

Alimentação de energia eléctrica do telecomando (GSL 2 Set)

Para o funcionamento do telecomando é recomendável usar pilhas de manganês alcalinas.

Para abrir a tampa do compartimento da pilha **20** é necessário premir o travamento **21** e retirar a tampa do compartimento. Colocar as pilhas ou os acumuladores. Observar a polaridade correcta de acordo com o lado interior da tampa do compartimento das pilhas.

Sempre substituir todas as pilhas ao mesmo tempo. Só utilizar pilhas de uma marca e com a mesma capacidade.

- **Retirar as pilhas do telecomando, se não for utilizado por tempo prolongado.** As pilhas podem corroer-se ou descarregar-se se forem armazenadas durante tempo prolongado.

Funcionamento

Colocação em funcionamento do laser de superfície

- **Proteger o instrumento de medição contra humidade ou insolação directa.**
- **Não sujeitar o instrumento de medição a temperaturas extremas nem a oscilações de temperatura.** Não deixá-lo p. ex. dentro de um automóvel durante muito tempo. No caso de grandes variações de temperatura deverá deixar o instrumento de medição alcançar a temperatura de funcionamento antes de colocá-lo em funcionamento. No caso de temperaturas ou de oscilações de temperatura extremas é possível que a precisão do instrumento de medição seja prejudicada.
- **Evitar que instrumento de medição sofra fortes golpes ou quedas.** Após fortes intervenções exteriores, a exactidão de nivelamento do instrumento de medição deveria ser controlado em uma oficina de serviço pós-venda Bosch.
- **Desligue o instrumento de medição antes de transportá-lo.** A unidade de nivelamento é bloqueada logo que o instrumento for desligado, caso contrário poderia ser danificada devido a fortes movimentos.

Posicionar o instrumento de medição

O instrumento de medição deve ser colocado sobre a superfície do solo a ser controlado, sobre uma base firme.

A exactidão de nivelamento pode ser influenciada pela temperatura ambiente. Especialmente as diferenças de temperatura, que percorrem na vertical, do chão para cima, podem desviar o raio laser. Como a estratificação da temperatura é maior nas proximidades do chão, o instrumento de medição deveria sempre ser colocado no centro da superfície a ser controlada.

Ligar e desligar

Para **ligar** o instrumento de medição, deverá empurrar o interruptor de ligar-desligar **8** para a posição **"On"**. O instrumento de medição emite, imediatamente após ser ligado, raios laser das aberturas de saída **1**.

- **Não apontar o feixe de laser na direcção de pessoas ou animais (em especial, não na altura dos olhos), e não olhe no feixe de laser (nem mesmo a partir de maiores distâncias).**

Para **desligar** o instrumento de medição, deverá empurrar o interruptor de ligar-desligar **8** para a posição **"Off"**. A unidade de nivelamento é bloqueada ao desligar o instrumento.

Se o instrumento de medição não for movimentado ou comandado por telecomando durante aprox. 30 min, ele desligar-se-á automaticamente para poupar as pilhas ou o acumulador.

Desligar o instrumento de medição depois do desligamento automático accionando o interruptor de ligar-desligar **8** e ligar de novo quando for necessário.
GSL 2 Set: Ligar o instrumento de medição novamente depois de um desligamento automático, premindo qualquer tecla do telecomando.

- **Não deixar o instrumento de medição ligado sem vigilância e desligar o instrumento de medição após a utilização.** Outras pessoas poderiam ser cegadas pelo raio laser.

Ao ultrapassar a máxima temperatura de funcionamento admissível de 50 °C, o aparelho é desligado para proteger o diodo de laser. Após o arrefecimento, o instrumento de medição estará novamente pronto para funcionar e pode ser ligado novamente.

Funcionamento com um acumulador: O acumulador de iões de lítio é protegido contra descarga total por meio de "Electronic Cell Protection (ECP)". Quando o acumulador está completamente descarregado, o instrumento de medição é desligado por um disjuntor de protecção.
Se o instrumento de medição se desligar automaticamente devido a um acumulador desgarregado, o instrumento de medição deverá ser desligado com o interruptor de ligar-desligar **8**. O acumulador deverá ser carregado antes de poder ligar o instrumento de medição. Caso contrário é possível que o acumulador seja danificado.

Permitir que o instrumento de medição seja nivelado

O nivelamento automático compensa automaticamente desníveis de ±4° dentro da faixa de auto-nivelamento. O nivelamento está encerrado, assim que as linhas de laser não se movimentarem mais.

Se não for possível realizar o nivelamento automático, p.ex. porque a superfície de apoio do instrumento de medição diverge mais do que 4° da horizontal, as linhas de laser piscam.

Colocar o instrumento de medição na posição horizontal e aguardar o nivelamento automático. Assim que o instrumento de medição se encontrar na faixa de nivelamento de ±4°, os raios laser estarão permanentemente iluminados.

Se ocorrerem trepidações ou mudanças de posição durante o funcionamento, o instrumento de medição será automaticamente renivelado, mas se ocorrerem maiores mudanças de

posição, possivelmente em outra altura (veja “Alinhar o instrumento de medição na altura”, página 38), para evitar erros de altura.

Alinhar o instrumento de medição na altura

O instrumento de medição produz duas linhas de laser, que são visíveis na superfície do chão na frente do instrumento de medição, a partir de uma distância de aprox. 50 cm. As linhas devem ser colocados em congruência neste ponto de referência, em que são visíveis pela primeira vez sobre a superfície do chão. Para isto deverá girar o botão **9** do ajuste de altura no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário dos ponteiros do relógio, até que as duas linhas de laser esteja sobrepostas no ponto de referência e só esteja visível uma linha.

Se as duas linhas não puderem ser sobrepostas girando o ajuste de altura, significa que o instrumento de medição está bem mais alto ou mais baixo do que a superfície do chão. Coloque o instrumento de medição em outro lugar da superfície do chão, com menos diferença de altura e coloque lá as linhas de laser em uma posição congruente.

Colocação em funcionamento do telecomando (GSL 2 Set)

- **Proteger o telecomando contra humidade ou insolação directa.**
- **Não sujeitar o telecomando a temperaturas extremas nem a oscilações de temperatura.** Não deixá-lo p. ex. dentro de um automóvel durante muito tempo. No caso de grandes variações de temperatura deverá deixar o telecomando alcançar a temperatura de funcionamento antes de colocá-lo em funcionamento.

Enquanto houver uma pilha, com carga suficiente, no telecomando, ele permanece pronto para funcionar.

Os sinais do telecomando deveriam alcançar directamente a lente de recepção **4**, inclinadas, de cima e de baixo. A faixa de trabalho é reduzida se não for possível apontar o telecomando directamente para a lente de recepção. Devido a reflexões do sinal (por ex. nas paredes) é no entanto possível que o alcance seja melhorado, mesmo em caso de sinal indirecto.

Após o desligamento automático do instrumento de medição só é possível ligá-lo com o telecomando se o interruptor de ligar-desligar **8** ainda estiver na posição **“On”**. Não é possível desligar com o telecomando.

Processo de medição

Rotação manual (GSL 2)

Girar a parte superior do instrumento de medição para o ponto que deseja testar. Depois da rotação deverá esperar até que o instrumento de medição esteja nivelado e as linhas de laser não se movimentem mais. Só agora deverá verificar se as linhas de laser percorrem sobrepostas.

Rotação automática (GSL 2 Set)

Girar a parte superior do instrumento de medição com ajuda do telecomando, para testar a superfície. Não é possível girar manualmente.

Estão à disposição os seguintes tipos de rotação:

⏮	Premir a tecla **19**, para iniciar uma rotação **rápida** contínua no **sentido dos ponteiros do relógio**. A rotação é encerrada premindo de novo a tecla **19**.
⏭	Premir a tecla **14**, para iniciar uma rotação **rápida** contínua no **sentido contrário dos ponteiros do relógio**. A rotação é encerrada premindo de novo a tecla **14**.
◀	Premir a tecla **18**, para iniciar uma rotação **lenta** contínua no **sentido dos ponteiros do relógio**. A rotação é encerrada premindo de novo a tecla **18**.
▶	Premir a tecla **15**, para iniciar uma rotação **lenta** contínua no **sentido contrário dos ponteiros do relógio**. A rotação é encerrada premindo de novo a tecla **15**.
|◀	Premir a tecla **17** para uma **única** rotação curta **no sentido dos ponteiros do relógio**. Para cada outra rotação individual, deverá premir novamente a tecla **17**.
▶|	Premir a tecla **16** para uma **única** rotação curta **no sentido contrário dos ponteiros do relógio**. Para cada outra rotação individual, deverá premir novamente a tecla **16**.

Avaliar resultados de medição (veja figuras D – G)

Através das duas linhas de laser é indicado se a superfície está na mesma altura que o ponto de referência (veja “Alinhar o instrumento de medição na altura”, página 38):

- Todos os pontos, nos quais as duas linhas de laser estiverem sobrepostas, elas se encontram na mesma altura que o ponto de referência.
- Se as duas linhas de laser estiverem visíveis, uma ao lado da outra, ou se as linhas de laser estiverem interrompidas, significa que a altura da superfície do chão, neste ponto, se encontra diferente da altura do ponto de referência, ou seja, existe um desnível na superfície.

Para medir a divergência da superfície do chão é necessário colocar o quadro de alvo para laser **10** no local a ser controlado. Gire o quadro de alvo para laser de modo que a linha de laser esquerda percorra exactamente do lado esquerdo da linha de referência. Empurrar a parte superior do quadro de alvo para laser para cima ou para baixo, até a ponta **11** do quadro de alvo para laser estar sobre o ponto a ser medido. Na posição da linha de laser direita, no quadro de alvo para laser, pode ser lido, em milímetros, a diferença de altura entre o ponto de referência e o ponto de medição.

Se as duas linhas de laser se distanciarem na superfície do chão, em um ângulo constante, significa que a superfície do chão é inclinada.

Indicações de trabalho

- **Observe que a completa largura das linhas de laser estejam absolutamente sobrepostas.** A largura das linhas de laser se modifica com a distância.

Transportar o instrumento de medição

O punho **3** serve para facilitar o transporte do instrumento de medição. Bascular o punho para cima sempre que for necessário.

Óculos para visualização de raio laser (acessório)

Os óculos de visualização de raio laser filtram a luz ambiente. Com isto a luz vermelha do laser parece mais clara para os olhos.

- **Não utilizar óculos de visualização de raio laser como óculos de protecção.** Óculos de visualização de raio laser servem para reconhecer o raio laser com maior facilidade, e portanto, não protegem contra radiação laser.
- **Não utilizar óculos de visualização de raio laser como óculos de protecção, nem no trânsito rodoviário.** Óculos de visualização de raio laser não oferecem uma completa protecção contra raios UV e reduzem a percepção de cores.

Indicações sobre o manuseio ideal do acumulador

Proteger o acumulador contra humidade e água.

Só armazenar o acumulador numa faixa de temperatura entre 0 °C e 45 °C. Por exemplo, durante o verão, não deverá deixar o acumulador no carro.

Um período de funcionamento reduzido após o carregamento, indica que o acumulador está gasto e que deve ser substituido.

Observar a indicação sobre a eliminação de forma ecológica.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

- **Retirar o acumulador, ou as pilhas, antes de efectuar quaisquer trabalhos no instrumento de medição e antes de transportar ou de guardar o instrumento de medição (p.ex. montagem, manutenção, etc).** Há perigo de lesões, se o interruptor de ligar-desligar for accionado involuntariamente.

Só armazenar e transportar o laser de superfície na mala fornecida.

Manter o laser de superfície e o telecomando sempre limpos.

Não mergulhar o laser de superfície e o telecomando em água nem em outros líquidos.

Limpar sujidades com um pano húmido e macio. Não utilizar produtos de limpeza nem solventes.

Limpar regularmente, em especial, as superfícies em volta da abertura de saída do laser e verificar que não hajam pêlos.

Se o laser de superfície ou o telecomando falharem apesar de cuidadosos processos de fabricação e de teste, a reparação deverá ser executada por uma oficina de serviço autorizada para ferramentas eléctricas Bosch. Não abrir pessoalmente o laser de superfície nem o telecomando.

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentas é imprescindível indicar o número de produto de 10 dígitos como consta na placa de características do laser de superfície ou do telecomando.

Se for necessária uma reparação, o laser de superfície deverá ser enviado dentro da mala.

Serviço pós-venda e consultoria de aplicação

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em:
www.bosch-pt.com

A nossa equipa de consultoria de aplicação Bosch esclarecem com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

Portugal

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
Para efectuar o seu pedido online de peças entre na página www.ferramentasbosch.com.
Tel.: 21 8500000
Fax: 21 8511096

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
Tel.: (0800) 7045446
www.bosch.com.br/contacto

Transporte

Os acumuladores de iões de lítio, utilizáveis, estão sujeitos ao direito de materiais perigosos. Os acumuladores podem ser transportados na rua pelo utilizador, sem mais obrigações.
Na expedição por terceiros (por ex: transporte aéreo ou expedição), devem ser observadas as especiais exigências quanto à embalagem e à designação. Neste caso é necessário consultar um especialista de materiais perigosos ao preparar a peça a ser trabalhada.

Acumuladores só devem ser transportados se a carcaça estiver em perfeito estado. Colar os contactos abertos e embalar o acumulador de modo que não possa se movimentar dentro da embalagem.
Por favor observe também eventuais directivas nacionais suplementares.

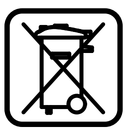
Eliminação



O laser de superfície ou o telecomando, o acumulador/as pilhas, os acessórios e as embalagens devem ser dispostos para uma reciclagem de matéria prima de forma ecológica.

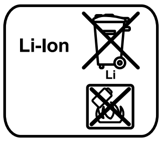
Não deitar o laser de superfície, o telecomando e os acumuladores/as pilhas no lixo doméstico!

Apenas países da União Europeia:



Conforme as Directivas Europeias 2012/19/UE relativa aos resíduos de aparelhos eléctricas europeias 2006/66/CE é necessário recolher separadamente os acumuladores/as pilhas defeituosos ou gastos e conduzí-los a uma reciclagem ecológica.

Acumuladores/pilhas:



Lões de lítio:
Observar as indicações no capítulo “Transporte”, Página 39.

Sob reserva de alterações.

Italiano

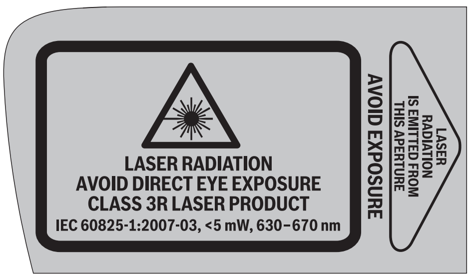
Norme di sicurezza

Laser per superfici

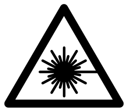


Leggere e osservare tutte le avvertenze e le istruzioni, per lavorare con lo strumento di misura in modo sicuro e senza pericoli. Non rendere mai illeggibili le targhette di avvertenza applicate sullo strumento di misura. CONSERVARE CON CURA LE PRESENTI ISTRUZIONI E CONSEGNARLE INSIEME ALLO STRUMENTO DI MISURA IN CASO DI CESSIONE A TERZI.

- **Attenzione – In caso di utilizzo di dispositivi di comando o di regolazione di natura diversa da quelli riportati in questa sede oppure qualora si seguano procedure diverse vi è il pericolo di provocare un’esposizione alle radiazioni particolarmente pericolosa.**
- **Lo strumento di misura viene fornito con due targhette di avvertimento (contrassegnate nell'illustrazione dello strumento di misura sulla pagina grafica sempre con il numero 2).**



- **Se il testo delle targhette di avvertimento non è nella Vostra lingua, prima della prima messa in funzione incollate l'etichette fornite in dotazione nella Vostra lingua sopra alle targhette d'avvertimento.**



Non dirigere mai il raggio laser verso persone oppure animali ed evitare di guardare direttamente il raggio laser. Questo strumento di misura genera una radiazione laser della classe laser 3R secondo IEC 60825-1. Guardando direttamente nel raggio laser – anche da grande distanza – possono verificarsi danni agli occhi.

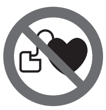
- **Se un raggio laser dovesse colpire un occhio, chiudere subito gli occhi e distogliere immediatamente la testa dal raggio.**
- **Non utilizzare gli occhiali visori per raggio laser come occhiali di protezione.** Gli occhiali visori per raggio laser servono a visualizzare meglio il raggio laser e non hanno la funzione di proteggere dalla radiazione laser.
- **Non utilizzare gli occhiali visori per raggio laser come occhiali da sole e neppure alla guida di autoveicoli.** Gli occhiali visori per raggio laser non sono in grado di offrire una completa protezione dai raggi UV e riducono la percezione delle variazioni cromatiche.
- **Non effettuare modifiche al dispositivo laser.**
- **Far riparare lo strumento di misura da personale specializzato qualificato e solo con pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dello strumento di misura.
- **Evitare riflessi del raggio laser su superfici lisce come finestre oppure specchi.** Anche un raggio laser riflesso può essere pericoloso per gli occhi.
- **Lo strumento di misura può essere utilizzato solo ed esclusivamente da persone sufficientemente istruite sull’uso delle apparecchiature al laser.** Secondo la norma EN 60825-1 le persone devono essere istruite anche sull’effetto biologico che il raggio laser ha sull’occhio e sulla pelle e sull’uso corretto della protezione laser per la prevenzione di pericoli.
- **Evitare di impiegare lo strumento di misura in ambienti soggetti al rischio di esplosioni e nei quali si trovino liquidi, gas oppure polveri infiammabili.** Nello strumento di misura possono prodursi scintille che incendiano la polvere o i vapori.
- **Posizionare sempre lo strumento di misura in modo che i raggi laser passino lontano sopra o sotto l’altezza occhi.** In questo modo è assicurato che non possano verificarsi danni agli occhi.
- **Contrassegnare il settore in cui viene impiegato lo strumento di misura con cartelli di avvertenza laser adatti.** In questo modo viene evitato che persone estranee possano andare nel settore pericoloso.
- **Non conservare lo strumento di misura in luoghi nei quali abbiano accesso persone non autorizzate.** Persone che non hanno famigliarità con l’uso dello strumento di misura possono danneggiarsi e danneggiare altre persone.
- **Utilizzando uno strumento di misura con classe laser 3R osservare le possibili norme nazionali.** Il mancato rispetto di queste norme può causare lesioni.

- **Provvedere affinché il settore della radiazione laser sia custodito oppure schermato.** La limitazione della radiazione laser in settori controllati evita danni agli occhi di persone estranee.
- **Rimuovere la batteria ricaricabile oppure le batterie dallo strumento di misura prima di qualsiasi intervento sullo strumento stesso (p. es. montaggio, manutenzione ecc.) nonché durante il suo trasporto e la conservazione.** In caso di azionamento accidentale dell'interruttore di avvio/arresto esiste pericolo di lesioni.
- **Non aprire la batteria ricaricabile.** Esiste il pericolo di un cortocircuito.



Proteggere la batteria ricaricabile dal calore, p. es. anche dall'irradiamento solare continuo, dal fuoco, dall'acqua e dall'umidità. Esiste pericolo di esplosione.

- **Tenere lontano la batteria ricaricabile non utilizzata da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti oppure altri piccoli oggetti metallici che potrebbero causare un'esclusione dei contatti.** Un corto circuito tra i contatti della batteria ricaricabile può causare incendi oppure fuoco.
- **In caso di impiego errato può fuoriuscire liquido dalla batteria ricaricabile. Evitare il contatto con il liquido stesso. In caso di contatto accidentale sciacquare con acqua. Se il liquido dovesse venire a contatto con gli occhi richiedere anche l'intervento di un medico.** Il liquido della batteria ricaricabile che fuoriesce può causare irritazioni della pelle o ustioni.
- **In caso di danneggiamento ed un uso non corretto della batteria ricaricabile possono fuoriuscire vapori. Aerare con aria fresca ed in caso di disturbi rivolgersi ad un medico.** I vapori possono irritare le vie respiratorie.
- **Caricare le batterie ricaricabili esclusivamente in stazioni di ricarica che sono state consigliate dal produttore.** Per una stazione di ricarica adatta per un determinato tipo di batterie ricaricabili esiste pericolo di incendio se la stessa viene impiegata con batterie ricaricabili differenti.
- **Utilizzare la batteria ricaricabile esclusivamente insieme allo strumento di misura Bosch.** Solo in questo modo la batteria ricaricabile viene protetta da sovraccarico pericoloso.
- **Utilizzare esclusivamente batterie ricaricabili originali Bosch dotate della tensione indicata sulla targhetta di identificazione dello strumento di misura.** In caso di impiego di altre batterie ricaricabili, p. es. imitazioni, batterie ricaricabili rigenerate oppure prodotti di terzi, esiste il pericolo di lesioni e di danni alle cose causate da batterie ricaricabili che esplodono.



Non portare lo strumento di misura ed il pannello di puntamento per raggio laser 10 in prossimità di pace-maker. Tramite i magneti dello strumento di misura e del pannello di puntamento per raggio laser viene generato un campo che può pregiudicare il funzionamento di pace-maker.

- **Tenere lo strumento di misura ed il pannello di puntamento per raggio laser 10 lontano da supporti magnetici di dati e da apparecchi sensibili ai magneti.** A causa dell'azione dei magneti dello strumento di misura e del pannello di puntamento per raggio laser possono verificarsi perdite irreversibili di dati.

Telecomando (GSL 2 Set)



Tutte le istruzioni devono essere lette ed osservate. CONSERVARE ACCURATAMENTE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

- **Fare riparare il telecomando solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In questo modo potrà essere salvaguardata la funzionalità del telecomando.
- **Evitare di impiegare il telecomando in ambienti soggetti al rischio di esplosioni e nei quali si trovino liquidi, gas oppure polveri infiammabili.** Nel telecomando possono prodursi scintille che incendiano la polvere o i vapori.

Descrizione del prodotto e caratteristiche

Alzare il lato apribile con l'illustrazione del laser per superfici e del telecomando e lasciare aperto questo lato durante la lettura delle istruzioni d'uso.

Uso conforme alle norme

Laser per superfici

Lo strumento di misura è idoneo per il controllo della planarità di pavimenti.

Lo strumento di misura è adatto per l'impiego in ambienti interni.

Telecomando (GSL 2 Set)

Il telecomando è idoneo per il comando di laser per superfici in ambienti interni.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti si riferisce all'illustrazione del laser per superfici e del telecomando riportata sulle pagine con la rappresentazione grafica.

Laser per superfici

1 Uscita del raggio laser
2 Targhetta di indicazione di pericolo del raggio laser
3 Impugnatura
4 Lente di ricezione per comando a distanza (GSL 2 Set)
5 Indicatore dello stato di carica
6 Bloccaggio del coperchio del vano batterie
7 Coperchio del vano batterie
8 Interruttore di avvio/arresto
9 Manopola della regolazione dell'altezza

10 Pannello di puntamento per raggi laser
11 Estremità a punta per misurazione del pannello di puntamento per raggio laser
12 Numero di serie laser per superfici
23 Batteria ricaricabile*

Telecomando

13 Apertura di uscita per raggio a infrarossi
14 Tasto per rotazione rapida in senso antiorario
15 Tasto per rotazione lenta in senso antiorario
16 Tasto per rotazione graduale in senso antiorario
17 Tasto per rotazione graduale in senso orario
18 Tasto per rotazione lenta in senso orario
19 Tasto per rotazione rapida in senso orario
20 Coperchio vano batterie telecomando
21 Bloccaggio del coperchio vano batterie telecomando
22 Numero di serie

Accessori/parti di ricambio

24 Occhiali per la visualizzazione del laser*
25 Valigetta

*** L'accessorio illustrato o descritto nelle istruzioni per l'uso non è compreso nella fornitura standard.**

Dati tecnici

Laser per superfici	GSL 2	GSL 2 Set
Codice prodotto	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Base rotante azionata a motore telecomandata	–	●
Campo operativo[1)] – senza pannello di puntamento per raggio laser – con pannello di puntamento per raggio laser	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Precisione di livellamento	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Campo di autolivellamento tipico	±4°	±4°
Tempo di autolivellamento tipico	< 5 s	< 5 s
Temperatura di esercizio	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Temperatura di magazzino	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Umidità relativa dell'aria max.	90 %	90 %
Classe laser	3R	3R
Tipo di laser	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Batterie (alcalina al manganese) Batteria ricaricabile (ioni di litio)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Durata di funzionamento – Batterie (alcalina al manganese) – Batteria ricaricabile (ioni di litio) (1,3 Ah) – Batteria ricaricabile (ioni di litio) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Tipo di protezione	IP 54 (protezione contro la polvere e contro gli spruzzi dell'acqua)	IP 54 (protezione contro la polvere e contro gli spruzzi dell'acqua)

1) Il campo operativo può subire delle riduzioni dovute a sfavorevoli condizioni ambientali (p. es. esposizione diretta ai raggi solari).

Per un'inequivocabile identificazione del laser per superfici è necessario il numero di serie **12** riportato sulla targhetta d'identificazione.

Telecomando	RC 2
Codice prodotto	3 601 K69 C00
Campo operativo[2)]	20 m
Temperatura di esercizio	– 10 °C ... + 50 °C
Temperatura di magazzino	– 20 °C ... + 70 °C
Batterie	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) Il campo operativo può subire delle riduzioni dovute a sfavorevoli condizioni ambientali (p. es. esposizione diretta ai raggi solari).

Per un'inequivocabile identificazione del Vostro telecomando è necessario il numero di serie **22** riportato sulla targhetta d'identificazione.

Montaggio

Alimentazione elettrica del laser per superfici

Lo strumento di misura può essere fatto funzionare o con batterie comunemente in commercio oppure con una batteria ricaricabile agli ioni di litio Bosch.

Funzionamento con batterie (vedi figura B)

Per il funzionamento dello strumento di misura si consiglia l'impiego dei batterie alcaline al manganese.

Per l'inserimento e la rimozione delle batterie la regolazione dell'altezza dello strumento di misura deve essere portata nella posizione più bassa. Per effettuare questa operazione ruotate in senso antiorario la manopola **9** della regolazione dell'altezza fino all'arresto.

Per aprire il coperchio del vano batterie **7** premere sul bloccaggio **6** e sollevare il coperchio del vano batterie. Inserire le batterie, facendo attenzione alla corretta polarizzazione, conformemente all'illustrazione riportata sul lato interno del coperchio del vano batterie.

Sostituire sempre contemporaneamente tutte le batterie. Utilizzare esclusivamente batterie che siano di uno stesso produttore e che abbiano la stessa capacità.

- **In caso di non utilizzo per periodi di tempo molto lunghi, estrarre le batterie dallo strumento di misura.** In caso di periodi di deposito molto lunghi, le batterie possono subire corrosioni oppure e si possono scaricare.

Funzionamento con batteria ricaricabile (vedi figura C)

- **Utilizzare esclusivamente batterie ricaricabili agli ioni di litio originali Bosch dotate della tensione indicata sulla targhetta di identificazione dello strumento di misura.** L'impiego di batterie ricaricabili diverse da quelle consigliate potrà comportare il pericolo di lesioni e d'incendio.

Nota bene: L'uso di batterie ricaricabili non adatte allo strumento di misura può causare funzionamenti difettosi oppure il danneggiamento dello strumento di misura stesso.

Nota bene: La batteria ricaricabile viene fornita parzialmente carica. Per garantire l'intera potenza della batteria ricaricabile, prima del primo impiego ricaricare completamente la batteria ricaricabile nella stazione di ricarica.

- **Utilizzare esclusivamente le stazioni di ricarica elencate nella pagina degli accessori.** Solo queste stazioni di ricarica sono adatte alla batteria ricaricabile agli ioni di litio utilizzabile nel Vostro strumento di misura.

La batteria ricaricabile agli ioni di litio può essere ricaricata in qualsiasi momento senza ridurne la durata. Un'interruzione dell'operazione di ricarica non danneggia la batteria ricaricabile.

La batteria ricaricabile è dotata di un controllo della temperatura NTC che consente una ricarica esclusivamente nel campo di temperatura tra 0 °C e 45 °C. In questo modo viene ottenuta un'elevata durata della batteria ricaricabile.

Per l'inserimento e la rimozione della batteria ricaricabile **23** la regolazione dell'altezza dello strumento di misura deve essere portata nella posizione più bassa. Per effettuare questa operazione ruotate in senso antiorario la manopola **9** della regolazione dell'altezza fino all'arresto.

Per l'inserimento della batteria ricaricabile **23** premere sul bloccaggio **6** e sollevare il coperchio del vano batterie **7**. Spingere fino all'arresto nel vano batterie la batteria ricaricabile carica e chiudere il coperchio del vano batterie.

Funzionamento con 1,5 batteria ricaricabile Ah: Per poter chiudere il coperchio del vano batterie **7** è necessario rimuovere il materiale antiurto sul lato interno del coperchio del vano batterie.

Per la rimozione della batteria ricaricabile **23** premere sul bloccaggio **6** e sollevare il coperchio del vano batterie **7**. Togliere la batteria ricaricabile dal vano batterie.

Indicatore dello stato di carica

I tre LED verdi dell'indicatore dello stato di carica della batteria **5** indicano lo stato di carica delle batterie o della batteria ricaricabile **23**.

LED	Autonomia
Luce continua 3 x verde	≥ 2/3
Luce continua 2 x verde	≥ 1/3
Luce continua 1 x verde	< 1/3
Luce lampeggiante 1 x verde	Riserva

Alimentazione di corrente telecomando (GSL 2 Set)

Per il funzionamento del telecomando si consiglia l'impiego di batterie alcaline al manganese.

Per aprire il coperchio del vano batterie **20** premere sul bloccaggio **21** e rimuovere il coperchio del vano batterie. Inserire le batterie, facendo attenzione alla corretta polarizzazione, conformemente all'illustrazione riportata sul lato interno del coperchio del vano batterie.

Sostituire sempre contemporaneamente tutte le batterie. Utilizzare esclusivamente batterie che siano di uno stesso produttore e che abbiano la stessa capacità.

- **In caso di non utilizzo per lunghi periodi, estrarre le batterie dal telecomando.** In caso di lunghi periodi di deposito, le batterie possono subire corrosioni e scaricarsi.

Uso

Messa in funzione del laser per superfici

- **Proteggere lo strumento di misura da liquidi e dall'esposizione diretta ai raggi solari.**
- **Non esporre mai lo strumento di misura a temperature oppure a sbalzi di temperatura estremi.** P. es. non lasciarlo per lungo tempo in macchina. In caso di elevati sbalzi di temperatura lasciare adattare alla temperatura ambientale lo strumento di misura prima di metterlo in funzione. Temperature oppure sbalzi di temperatura estremi possono pregiudicare la precisione dello strumento di misura.
- **Evitare urti violenti oppure cadute dello strumento di misura.** Nel caso in cui lo strumento di misura abbia subito forti influssi esterni, è necessario far controllare la precisione di livellamento dello strumento di misura presso un Centro di Assistenza Clienti autorizzato Bosch.
- **Durante il trasporto spegnere lo strumento di misura.** Spegnendo lo strumento, viene bloccata l'unità oscillante che altrimenti potrebbe venire danneggiata in caso di movimenti violenti.

Installazione dello strumento di misura

Posizionare lo strumento di misura sul terreno da controllare su una base stabile.

La precisione di livellamento può essere influenzata dalla temperatura ambientale. In modo particolare differenze di temperatura che si muovono dal terreno verso l'alto possono deviare il raggio laser. Poiché la stratificazione della temperatura in prossimità del terreno è al massimo, lo strumento di misura dovrebbe essere posizionato sempre al centro del terreno da controllare.

Accensione/spegnimento

Per **accendere** lo strumento di misura spingere l'interruttore di avvio/arresto **8** in posizione **«On»**. Subito dopo l'accensione, lo strumento di misura emette raggi laser dalle uscite **1**.

- **Non dirigere mai il raggio laser verso persone o animali (in modo particolare mai all'altezza dei loro occhi) e non guardare mai verso il raggio laser (neanche da grande distanza).**

Per **spegnere** lo strumento di misura spingere l'interruttore di avvio/arresto **8** in posizione **«Off»**. Spegnendo lo strumento l'unità oscillante viene bloccata.

Se lo strumento di misura non viene mosso oppure non viene comandato tramite il telecomando per ca. 30 min, lo stesso si spegne automaticamente per proteggere le batterie o la batteria ricaricabile.

Dopo il disinserimento automatico spegnere lo strumento di misura all'interruttore di avvio/arresto **8** e, in caso di necessità, riaccenderlo.
GSL 2 Set: Dopo il disinserimento automatico è possibile riaccendere lo strumento di misura premendo un tasto qualsiasi sul telecomando.

- **Non lasciare mai lo strumento di misura senza custodia quando è acceso ed avere cura di spegnere lo strumento di misura subito dopo l'utilizzo.** Vi è il pericolo che altre persone potrebbero essere abbagliate dal raggio laser.

Superando la temperatura massima d'esercizio ammessa, pari a 50 °C lo spegnimento automatico interviene a protezione del diodo al laser. Dopo la fase di raffreddamento lo strumento di misura è di nuovo pronto per l'esercizio e può essere nuovamente acceso.

Funzionamento con batteria ricaricabile: La batteria ricaricabile agli ioni di litio è protetta dalla «Electronic Cell Protection (ECP)» contro lo scaricamento totale. In caso di batteria scarica, lo strumento di misura viene spento tramite un interruttore automatico.
Se lo strumento di misura si disinserisce automaticamente a causa della batteria scarica, spegnere poi lo strumento di misura stesso con l'interruttore di avvio/arresto **8**. Ricaricare la batteria ricaricabile prima di riaccendere lo strumento di misura. In caso contrario la batteria ricaricabile potrebbe venire danneggiata.

Esecuzione dell'operazione di livellamento dello strumento di misura

Il sistema di autolivellamento livella automaticamente differenze all'interno del campo di autolivellamento di ±4°. Il livellamento è concluso non appena i raggi laser non si muovono più.

Qualora non fosse possibile l'operazione automatica di livellamento, p. es. poiché la superficie di appoggio dello strumento di misura differisce di oltre 4° rispetto alla linea orizzontale, i raggi laser lampeggiano.

Posizionare lo strumento di misura orizzontalmente ed attendere l'autolivellamento. Non appena lo strumento di misura si trova all'interno del campo di autolivellamento di ±4° i raggi laser sono illuminati permanentemente.

In caso di urti oppure cambiamenti di posizione durante il funzionamento, lo strumento di misura viene nuovamente livellato automaticamente, in caso di modifiche di posizione maggiori è possibile tuttavia ad un'altra altezza. Per evitare errori di altezza, dopo un nuovo livellamento controllare la copertura di entrambe le linee laser al punto di riferimento (vedi «Allineamento in altezza dello strumento di misura», pagina 44).

Allineamento in altezza dello strumento di misura

Lo strumento di misura genera due linee laser che sono visibili sul terreno a partire da una distanza di ca. 50 cm davanti allo strumento di misura. Le linee devono coincidere con questo punto di riferimento in cui le stesse sono visibili per la prima volta sul terreno. Per effettuare questa operazione ruotare la manopola **9** della regolazione dell'altezza in senso orario o antiorario fino a quando entrambe le linee laser si sovrappongono nel punto di riferimento ed è visibile solamente ancora una linea.

Se ruotando la regolazione dell'altezza non è possibile far coincidere le due linee laser, lo strumento di misura è posizionato chiaramente più alto o più basso del terreno. Posizionare lo strumento di misura in un altro punto del terreno con minore differenza di altezza e far coincidere le linee laser in questo punto.

Messa in funzione del telecomando (GSL 2 Set)

- ▶ **Proteggere il telecomando dall'umidità e dalla radiazione solare diretta.**
- ▶ **Non esporre mai il telecomando a temperature oppure a sbalzi di temperatura estremi.** P. es. non lasciarlo per lungo tempo in macchina. In caso di elevati sbalzi di temperatura lasciare adattare alla temperatura ambientale il telecomando prima di metterlo in funzione.

Fino a quando è inserita una batteria con tensione sufficiente, il telecomando è pronto per il funzionamento.

I segnali del telecomando dovrebbero raggiungere la lente di ricezione **4** in direzione diretta dal davanti ed obliqua sopra. Se il telecomando non può essere puntato direttamente sulla lente di ricezione, si riduce il campo operativo. Tramite riflessioni del segnale (p. es. su pareti) può essere migliorato ulteriormente il raggio d'azione anche in caso di segnale indiretto.

L'accensione dello strumento di misura con il telecomando è possibile solo, dopo lo spegnimento automatico dello strumento di misura stesso, se l'"interruttore di avvio/arresto **8** è ancora in posizione **«On»**. Lo spegnimento con il telecomando non è possibile.

Operazione di misura

Rotazione manuale (GSL 2)

Ruotare la parte superiore dello strumento di misura verso il punto che si desidera controllare. Dopo la rotazione attendere fino a quando lo strumento di misura ha terminato l'operazione di livellamento e le linee laser non si muovono più. Solo allora controllare se le linee laser scorrono coincidendo.

Rotazione automatica (GSL 2 Set)

Ruotare la parte superiore dello strumento di misura con l'ausilio del telecomando per controllare la superficie. Una rotazione manuale non è possibile.

Possono essere selezionati i seguenti tipi di rotazione:

	Premere il tasto **19** per avviare una **rapida** rotazione continua **in senso orario**. Premendo nuovamente il tasto **19** la rotazione termina.
	Premere il tasto **14** per avviare una **rapida** rotazione continua **in senso antiorario**. Premendo nuovamente il tasto **14** la rotazione termina.
	Premere il tasto **18** per avviare una **lenta** rotazione continua **in senso orario**. Premendo nuovamente il tasto **18** la rotazione termina.
	Premere il tasto **15** per avviare una **lenta** rotazione continua **in senso antiorario**. Premendo nuovamente il tasto **15** la rotazione termina.
	Premere il tasto **17** per una **singola** rotazione breve **in senso orario**. Per ogni ulteriore movimento singolo premere di nuovo il tasto **17**.
	Premere il tasto **16** per una **singola** rotazione breve **in senso antiorario**. Per ogni ulteriore movimento singolo premere di nuovo il tasto **16**.

Analisi dei risultati di misurazione (vedi figure D – G)

Tramite entrambe le linee laser viene indicato se la superficie si trova alla stessa altezza del punto di riferimento (vedi «Allineamento in altezza dello strumento di misura», pagina 44):

- Tutti i punti sui quali entrambe le linee laser coincidono una sopra all'altra si trovano alla stessa altezza del punto di riferimento.
- Se sono visibili due linee una vicino all'altra oppure se le linee laser sono interrotte, allora l'altezza del terreno differisce in questo punto rispetto al punto di riferimento.

Per misurare la differenza del terreno, posizionare il pannello di puntamento per raggio laser **10** sul punto da controllare. Ruotare il pannello di puntamento per raggio laser in modo tale che la linea laser sinistra scorra esattamente sulla linea di riferimento sinistra del pannello di puntamento per raggio laser. Spostare la parte superiore del pannello di puntamento per raggio laser verso l'alto oppure verso il basso fino a quando l'estremità a punta **11** del pannello di puntamento per raggio laser appoggia sul punto da misurare. Alla posizione della linea laser destra sul pannello di puntamento per raggio laser è possibile rilevare la differenza di altezza tra il punto di riferimento ed il punto di misura in millimetri.

Se entrambe le linee laser scorrono sul terreno separate l'una dall'altra con un angolo costante, allora il terreno è inclinato.

Indicazioni operative

- ▶ **Prestare attenzione affinché l'intera larghezza delle linee laser coincida una sopra all'altra.** La larghezza delle linee laser cambia con la distanza.

Trasporto dello strumento di misura

L'impugnatura **3** consente un facile trasporto dello strumento di misura. In caso di necessità sollevare l'impugnatura verso l'alto.

Occhiali visori per raggio laser (accessori)

Gli occhiali visori per raggio laser filtrano la luce ambientale. In questo modo la luce rossa del laser risulta più visibile.

- ▶ **Non utilizzare gli occhiali visori per raggio laser come occhiali di protezione.** Gli occhiali visori per raggio laser servono a visualizzare meglio il raggio laser e non hanno la funzione di proteggere dalla radiazione laser.
- ▶ **Non utilizzare gli occhiali visori per raggio laser come occhiali da sole e neppure alla guida di autoveicoli.** Gli occhiali visori per raggio laser non sono in grado di offrire una completa protezione dai raggi UV e riducono la percezione delle variazioni cromatiche.

Indicazioni per l'uso ottimale della batteria ricaricabile

Proteggere la batteria ricaricabile da umidità ed acqua.

Conservare la batteria ricaricabile esclusivamente nel campo di temperatura da 0 °C fino a 50 °C. Non lasciare la batteria ricaricabile p. es. in estate nell'automobile.

Un tempo di funzionamento notevolmente ridotto dopo la ricarica indica che la batteria ricaricabile è consumata e deve essere sostituita.

Si prega di attenersi alle indicazioni relative allo smaltimento.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

- **Rimuovere la batteria ricaricabile oppure le batterie dallo strumento di misura prima di qualsiasi intervento sullo strumento stesso (p. es. montaggio, manutenzione ecc.) nonché durante il suo trasporto e la conservazione.** In caso di azionamento accidentale dell'interruttore di avvio/arresto esiste pericolo di lesioni.

Immagazzinare e trasportare il laser per superfici esclusivamente nella valigetta fornita in dotazione.

Tenere sempre pulito il laser per superfici ed il telecomando.

Non immergere il laser per superfici ed il telecomando in acqua o in altri liquidi.

Pulire ogni tipo di sporcizia utilizzando un panno umido e morbido. Non utilizzare mai prodotti detergenti e neppure solventi.

Pulire regolarmente specialmente le superfici dell'uscita del raggio laser prestando particolare attenzione alla presenza di peluria.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo il laser per superfici o il telecomando dovessero guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un Centro di Assistenza Clienti autorizzato per gli elettroutensili Bosch. Non aprire da soli il laser per superfici ed il telecomando.

Per ogni tipo di richiesta o di ordinazione di pezzi di ricambio, è indispensabile comunicare sempre il codice prodotto a dieci cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione del laser per superfici e del telecomando.

In caso di riparazione inviare il laser per superfici nella valigetta.

Assistenza clienti e consulenza impieghi

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione ed alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti le parti di ricambio. Disegni in vista esplosa ed informazioni relative alle parti di ricambio sono consultabili anche sul sito:
www.bosch-pt.com
Il team Bosch che si occupa della consulenza impieghi vi aiuterà in caso di domande relative ai nostri prodotti ed ai loro accessori.

Italia
Officina Elettroutensili
Robert Bosch S.p.A.
Corso Europa, ang. Via Trieste 20
20020 LAINATE (MI)
Tel.: (02) 3696 2663
Fax: (02) 3696 2662
Fax: (02) 3696 8677
E-Mail: officina.elettroutensili@it.bosch.com

Svizzera
Sul sito www.bosch-pt.com/ch/it è possible ordinare direttamente on-line i ricambi.
Tel.: (044) 8471513
Fax: (044) 8471553
E-Mail: Aftersales.Service@de.bosch.com

Trasporto

Le batterie ricaricabili agli ioni di litio utilizzabili sono soggette ai requisiti di legge relativi a merci pericolose. Le batterie ricaricabili possono essere trasportate su strada tramite l'utente senza ulteriori precauzioni.
In caso di spedizione tramite terzi (p. es.: trasporto aereo oppure spedizioniere) devono essere osservati particolari requisiti relativi ad imballo e marcatura. In questo caso per la preparazione del pezzo da spedire è necessario ricorrere ad un esperto per merce pericolosa.

Spedire batterie ricaricabili solamente se la carcassa non è danneggiata. Coprire con nastro adesivo i contatti scoperti ed imballare la batteria ricaricabile in modo tale che non si muova nell'imballo.
Vi preghiamo di osservare anche eventuali ulteriori norme nazionali.

Smaltimento



Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente il laser per superfici, il telecomando, le batterie ricaricabili/batterie, gli accessori e gli imballaggi scartati.

Non gettare laser per superfici, telecomando e batterie ricaricabili/batterie tra i rifiuti domestici!

Solo per i Paesi della CE:



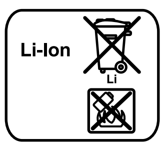
Conformemente alla direttiva europea 2012/19/UE gli apparecchi elettrici diventati inservibili e, in base alla direttiva europea 2006/66/CE, le batterie ricaricabili/batterie difettose o consumate devono essere raccolte separatamente ed essere inviate ad una riutilizzazione ecologica.

Per le batterie ricaricabili/le batterie non funzionanti rivolgersi al Consorzio:

Italia
Ecoelit
Viale Misurata 32
20146 Milano
Tel.: +39 02 / 4 23 68 63
Fax: +39 02 / 48 95 18 93

Svizzera
Batrec AG
3752 Wimmis BE

Batterie ricaricabili/Batterie:



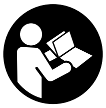
Li-Ion:
Si prega di tener presente le indicazioni riportare nel paragrafo «Trasporto», pagina 46.

Con ogni riserva di modifiche tecniche.

Nederlands

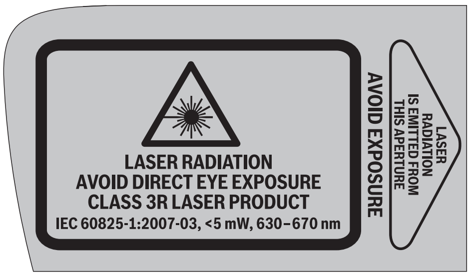
Veiligheidsvoorschriften

Oppervlaktelaser

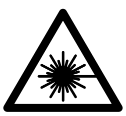


Alle instructies moeten gelezen en in acht genomen worden om met zonder gevaar en veilig met het meetgereedschap te werken. Maak waarschuwingsstickers op het meetgereedschap nooit onleesbaar. BEWAAR DEZE INSTRUCTIES ZORGVULDIG EN GEEF ZE BIJ HET DOORGEVEN VAN HET MEETGEREEDSCHAP MEE.

- **Voorzichtig – wanneer andere dan de hier vermelde bedienings- en instelvoorzieningen worden gebruikt of andere procedures worden uitgevoerd, kan dit tot gevaarlijke stralingsblootstelling leiden.**
- **Het meetgereedschap wordt geleverd met twee waarschuwingsplaatjes (in de weergave van het meetgereedschap op de pagina met afbeeldingen aangeduid met nummer 2).**



- **Als de tekst van de waarschuwingsplaatjes niet in de taal van uw land is, plak er dan vóór de eerste ingebruikneming de meegeleverde stickers in de taal van uw land op.**



Richt de laserstraal niet op personen of dieren en kijk niet zelf in de laserstraal. Dit meetgereedschap brengt laserstralen van laserklasse 3R volgens IEC 60825-1 voort. Rechtstreeks in de laserstraal kijken – ook van een vrij grote afstand – kan het oog beschadigen.

- **Als laserstraling het oog raakt, dan moeten de ogen bewust gesloten worden en moet het hoofd onmiddellijk uit de straal bewogen worden.**
- **Gebruik de laserbril niet als veiligheidsbril.** De laserbril dient voor het beter herkennen van de laserstraal, maar biedt geen bescherming tegen de laserstralen.
- **Gebruik de laserbril niet als zonnebril en niet in het verkeer.** De laserbril biedt geen volledige bescherming tegen ultravioletstralen en vermindert de waarneming van kleuren.
- **Breng geen wijzigingen aan de laserinrichting aan.**
- **Laat het meetgereedschap repareren door gekwalificeerd, vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het meetgereedschap in stand blijft.
- **Voorkom weerspiegeling van de laserstraal op een glad oppervlak, zoals een raam of spiegel.** Ook door de weerspiegelde laserstraal is een beschadiging van de ogen mogelijk.
- **Het meetgereedschap mag alleen worden bediend door personen die vertrouwd zijn met de omgang met laserapparaten.** Volgens EN 60825-1 behoort daartoe onder andere de kennis van de biologische werking van de laser op het oog en de huid, alsmede de juiste toepassing van de laserbeveiliging ter afwending van gevaren.
- **Werk met het meetgereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** In het meetgereedschap kunnen vonken ontstaan die het stof of de dampen tot ontsteking brengen.
- **Stel het meetgereedschap altijd zodanig op dat de laserstralen ver boven of ver onder ooghoogte verlopen.** Zo is gewaarborgd dat er geen beschadigingen van de ogen optreden.
- **Markeer het bereik waarbinnen het meetgereedschap wordt gebruikt met geschikte laserwaarschuwingsborden.** Zo voorkomt u dat buitenstaanders de gevarenzone betreden.
- **Bewaar het meetgereedschap niet op een plaats waar onbevoegden toegang hebben.** Personen die met de bediening van het meetgereedschap niet vertrouwd zijn, kunnen zichzelf en anderen schade berokkenen.
- **Neem bij het gebruik van een meetgereedschap van laserklasse 3R mogelijke nationale voorschriften in acht.** Het niet in acht nemen van deze voorschriften kan tot letsel leiden.
- **Zorg ervoor dat het bereik van de laserstraling bewaakt of afgeschermd is.** De begrenzing van de laserstraling binnen een gecontroleerd gebied voorkomt oogschade van buitenstaanders.
- **Verwijder altijd de accu of de batterijen vóór werkzaamheden aan het meetgereedschap (zoals montage en onderhoud) en voor het vervoeren en opbergen van het meetgereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat verwondingsgevaar.
- **Open de accu niet.** Er bestaat gevaar voor kortsluiting.

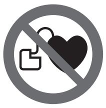


Bescherm de accu tegen hitte, bijv. ook tegen fel zonlicht, vuur, water en vocht. Er bestaat explosiegevaar.

- **Voorkom aanraking van de niet-gebruikte accu met paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten kunnen veroorzaken.** Kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.
- **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact daarmee. Bij onvoorzien contact afspoelen met water. Als de vloeistof in de ogen komt,**

dient u bovendien een arts te raadplegen. Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en brandwonden leiden.

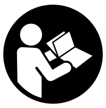
- **Bij beschadiging en onjuist gebruik van de accu kunnen er dampen vrijkomen. Zorg voor frisse lucht en raadpleeg bij klachten een arts.** De dampen kunnen de luchtwegen irriteren.
- **Laad accu's alleen op in oplaadapparaten die door de fabrikant worden geadviseerd.** Voor een oplaadapparaat dat voor een bepaald type accu geschikt is, bestaat brandgevaar wanneer het met andere accu's wordt gebruikt.
- **Gebruik de accu alleen in combinatie met het Bosch-meetgereedschap.** Alleen zo wordt de accu tegen gevaarlijke overbelasting beschermd.
- **Gebruik alleen originele Bosch-accu's met de op het typeplaatje van het meetgereedschap aangegeven spanning.** Bij gebruik van andere accu's, zoals imitaties, opgeknapte accu's of accu's van andere merken, bestaat gevaar voor persoonlijk letsel en materiële schade door exploderende accu's.



Breng het meetgereedschap en het laserdoelpaneel 10 niet in de buurt van een pacemaker. De magneten van meetgereedschap en laserdoelpaneel brengen een veld voort dat de functie van een pacemaker nadelig kan beenvloeden.

- **Houd het meetgereedschap en het laserdoelpaneel 10 uit de buurt van magnetische gegevensdragers en magnetisch gevoelige apparatuur.** Door de werking van de magneten van meetgereedschap en laserdoelpaneel kan onherroepelijk gegevensverlies optreden.

Afstandsbediening (GSL 2 Set)



Lees alle voorschriften en neem deze in acht. BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN GOED.

- **Laat de afstandsbediening repareren door gekwalificeerd, vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de functionaliteit van de afstandsbediening in stand blijft.
- **Werk met de afstandsbediening niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** In de afstandsbediening kunnen vonken ontstaan die het stof of de dampen tot ontsteking brengen.

Product- en vermogensbeschrijving

Vouw de uitvouwbare pagina met de afbeelding van de oppervlaktelaser en afstandsbediening open en laat deze pagina opengevouwen terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.

Gebruik volgens bestemming

Oppervlaktelaser

Het meetgereedschap is bestemd voor het controleren van de egaliteit van vloeren.

Het meetgereedschap is geschikt voor gebruik binnenshuis.

Afstandsbediening (GSL 2 Set)

De afstandsbediening is bestemd voor de besturing van oppervlaktelasers binnenshuis.

Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeeldingen van oppervlaktelaser en afstandsbediening op de pagina's met afbeeldingen.

Oppervlaktelaser

1 Opening voor laserstraal
2 Laser-waarschuwingsplaatje
3 Handgreep
4 Ontvangstlens voor afstandsbediening (GSL 2 Set)
5 Oplaadindicatie
6 Vergrendeling van het batterijvakdeksel
7 Deksel van batterijvak
8 Aan/uit-schakelaar
9 Draaiknop van hoogteverstelling
10 Laserdoelpaneel
11 Meetpunt van laserdoelpaneel
12 Serienummer oppervlaktelaser
23 Accu*

Afstandsbediening

13 Uitgangsopening voor infraroodstraal
14 Toets voor snel draaien tegen de richting van de wijzers van de klok
15 Toets voor langzaam draaien tegen de richting van de wijzers van de klok
16 Toets voor stapsgewijs draaien tegen de richting van de wijzers van de klok
17 Toets voor stapsgewijs draaien met de wijzers van de klok mee
18 Toets voor langzaam draaien met de wijzers van de klok mee
19 Toets voor snel draaien met de wijzers van de klok mee
20 Batterijvakdeksel afstandsbediening
21 Vergrendeling van het batterijvakdeksel afstandsbediening
22 Serienummer

Toebehoren en vervangingsonderdelen

24 Laserbril*
25 Opbergkoffer

*** Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd.**

Technische gegevens

Oppervlaktelaser	GSL 2	GSL 2 Set
Productnummer	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Op afstand bestuurde, motorisch aangedreven draaibasis	–	●
Werkbereik 1) – zonder laserdoelpaneel – met laserdoelpaneel	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Nivelleernauwkeurigheid	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Zelfnivelleerbereik kenmerkend	±4°	±4°
Nivelleertijd kenmerkend	< 5 s	< 5 s
Bedrijfstemperatuur	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Bewaartemperatuur	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Relatieve luchtvochtigheid max.	90 %	90 %
Laserklasse	3R	3R
Lasertype	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Batterijen (alkali-mangaan) Accu (lithiumion)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Gebruiksduur – Batterijen (alkali-mangaan) – Accu (lithiumion) (1,3 Ah) – Accu (lithiumion) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Afmetingen (lengte x breedte x hoogte)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Beschermingsklasse	IP 54 (stof- en spatwaterbescherming)	IP 54 (stof- en spatwaterbescherming)

1) De reikwijdte kan afnemen door ongunstige omgevingsomstandigheden (zoals fel zonlicht).

Het serienummer **12** op het typeplaatje dient voor de eenduidige identificatie van uw oppervlaktelaser.

Afstandsbediening	RC 2
Productnummer	3 601 K69 C00
Werkbereik 2)	20 m
Bedrijfstemperatuur	– 10 °C ... + 50 °C
Bewaartemperatuur	– 20 °C ... + 70 °C
Batterijen	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) De reikwijdte kan afnemen door ongunstige omgevingsomstandigheden (zoals fel zonlicht).

Het serienummer **22** op het typeplaatje dient voor de eenduidige identificatie van de afstandsbediening.

Montage

Energievoorziening oppervlaktelaser

Het meetgereedschap kan met in de handel verkrijgbare batterijen of met een Bosch lithiumionaccu worden gebruikt.

Gebruik met batterijen (zie afbeelding B)

Voor het gebruik van het meetgereedschap worden alkali-mangaanbatterijen geadviseerd.

Voor het inzetten en verwijderen van de batterijen moet de hoogteverstelling van het meetgereedschap in de laagste stand worden gebracht. Draai daarvoor de knop **9** van de hoogteverstelling tot aan de aanslag tegen de richting van de wijzers van de klok.

Als u het batterijvakdeksel **7** wilt openen, drukt u op de vergrendeling **6** en klapt u het batterijvakdeksel open. Plaats de batterijen. Let daarbij op de juiste poolaansluitingen, zoals aangegeven op de binnenzijde van het batterijvakdeksel.

Vervang altijd alle batterijen tegelijkertijd. Gebruik alleen batterijen van één fabrikant en met dezelfde capaciteit.

- **Neem de batterijen uit het meetgereedschap als u het langdurig niet gebruikt.** Als de batterijen lang worden bewaard, kunnen deze gaan roesten en leegraken.

Gebruik met accu (zie afbeelding C)

- **Gebruik alleen originele Bosch-lithiumionaccu's met de op het typeplaatje van het meetgereedschap aangegeven spanning.** Het gebruik van andere accu's kan tot lichamelijk letsel en brandgevaar leiden.

Opmerking: Het gebruik van niet voor uw meetgereedschap geschikte accu's kan tot storingen of tot beschadiging van het meetgereedschap leiden.

Opmerking: De accu wordt deels opgeladen geleverd. Om de volledige capaciteit van de accu te verkrijgen, laadt u voor het eerste gebruik de accu volledig in het oplaadapparaat op.

- **Gebruik alleen de oplaadapparaten die op de toebehorenpagina vermeld staan.** Alleen deze oplaadapparaten zijn afgestemd op de bij het meetgereedschap gebruikte lithiumionaccu.

De lithiumionaccu kan op elk moment worden opgeladen zonder de levensduur te verkorten. Een onderbreking van het opladen schaadt de accu niet.

De accu is voorzien van een thermische beveiliging die ervoor zorgt dat de accu alleen in het temperatuurbereik tussen 0 °C en 45 °C kan worden opgeladen. Daardoor wordt een lange levensduur van de accu bereikt.

Voor het inzetten en verwijderen van de accu **23** moet de hoogteverstelling van het meetgereedschap in de laagste stand worden gebracht. Draai daarvoor de knop **9** van de hoogteverstelling tot aan de aanslag tegen de richting van de wijzers van de klok.

Als u de accu **23** wilt inzetten, drukt u op de vergrendeling **6** en klapt u het batterijvakdeksel **7** open. Duw de opgeladen accu tot deze niet meer verder kan in het batterijvak en sluit het batterijvakdeksel.

Gebruik met 1,5-Ah-accu: Als u het batterijvakdeksel **7** wilt sluiten, moet de schuimstofdemper aan de binnenzijde van het batterijvak verwijderen.

Als u de accu **23** wilt verwijderen, drukt u op de vergrendeling **6** en klapt u het batterijvakdeksel **7** open. Trek de accu uit het batterijvak.

Oplaadindicatie

De drie groene leds van de accuoplaadindicatie **5** geven de oplaadtoestand van de batterijen of de accu **23** aan.

LED	Capaciteit
Permanent licht 3 x groen	≥2/3
Permanent licht 2 x groen	≥1/3
Permanent licht 1 x groen	<1/3
Knipperlicht 1 x groen	Reserve

Energievoorziening afstandsbediening (GSL 2 Set)

Voor het gebruik van de afstandsbediening worden alkalimangaanbatterijen geadviseerd.

Als u het batterijvakdeksel **20** wilt openen, drukt u op de vergrendeling **21** en verwijdert u het batterijvakdeksel. Plaats de batterijen. Let daarbij op de juiste poolaansluitingen volgens de afbeelding op de binnenzijde van het batterijvakdeksel.

Vervang altijd alle batterijen tegelijkertijd. Gebruik alleen batterijen van één fabrikant en met dezelfde capaciteit.

- **Neem de batterijen uit de afstandsbediening als u deze langdurig niet gebruikt.** Als de batterijen lang worden bewaard, kunnen deze gaan roesten en leegraken.

Gebruik

Ingebruikneming oppervlaktelaser

- **Bescherm het meetgereedschap tegen vocht en fel zonlicht.**
- **Stel het meetgereedschap niet bloot aan extreme temperaturen of temperatuurschommelingen.** Laat het bijvoorbeeld niet lange tijd in de auto liggen. Laat het meetgereedschap bij grote temperatuurschommelingen eerst op de juiste temperatuur komen voordat u het in gebruik neemt. Bij extreme temperaturen of temperatuurschommelingen kan de nauwkeurigheid van het meetgereedschap nadelig worden beïnvloed.
- **Voorkom heftige schokken of vallen van het meetgereedschap.** Na sterke externe inwerkingen dient u de waterpasnauwkeurigheid van het meetgereedschap door een erkende Bosch-klantenservice te laten controleren.
- **Schakel het meetgereedschap uit wanneer u het verplaatst of vervoert.** Bij het uitschakelen wordt de pendeleenheid vergrendeld. Anders kan deze bij heftige bewegingen beschadigd raken.

Meetgereedschap opstellen

Plaats het meetgereedschap op de te controleren vloer op een stevige ondergrond.

De waterpasnauwkeurigheid kan door de omgevingstemperatuur beïnvloed worden. Vooral vanaf de grond naar boven toe verlopende temperatuurverschillen kunnen de laserstraal afbuigen. Aangezien er vooral vlakbij de vloer verschillende temperatuurlagen zijn, dient u het meetgereedschap altijd in het midden van de te controleren vloer op te stellen.

In- en uitschakelen

Als u het meetgereedschap wilt **inschakelen**, duwt u de aan/uit-schakelaar **8** in de stand **„On"**. Het meetgereedschap zendt onmiddellijk na het inschakelen laserstralen uit de uitgangsopeningen **1**.

- **Richt de laserstraal niet op personen of dieren (in het bijzonder niet op hun ooghoogte) en kijk zelf niet in de laserstraal (ook niet van een grote afstand).**

Als u het meetgereedschap wilt **uitschakelen**, duwt u de aan/uit-schakelaar **8** in de stand **„Off"**. Als u het meetgereedschap uitschakelt, wordt de pendeleenheid vergrendeld.

Als het meetgereedschap ca. 30 minuten lang niet wordt bewogen of niet met de afstandsbediening wordt bediend, wordt het automatisch uitgeschakeld om de batterijen of de accu te ontzien.

Schakel het meetgereedschap na de automatische uitschakeling met de aan/uit-schakelaar **8** uit en indien nodig weer in.
GSL 2 Set: U kunt het meetgereedschap na de automatische uitschakeling door indrukken van een willekeurige toets op de afstandsbediening weer inschakelen.

- **Laat het ingeschakelde meetgereedschap niet onbeheerd achter en schakel het meetgereedschap na gebruik uit.** Andere personen kunnen door de laserstraal verblind worden.

Bij het overschrijden van de maximaal toegestane bedrijfstemperatuur van 50 °C vindt uitschakeling plaats om de laserdiode te beschermen. Na het afkoelen is het meetgereedschap weer gereed voor gebruik en kan het opnieuw worden ingeschakeld.

Gebruik met accu: De lithiumionaccu is met „Electronic Cell Protection (ECP)" tegen te sterk ontladen beschermd. Als de accu leeg is, wordt het elektrische gereedschap door een veiligheidsschakeling uitgeschakeld.
Als het elektrische gereedschap automatisch wordt uitgeschakeld vanwege een lege accu, zet u het de aan/uit-schakelaar **8** van het meetgereedschap in de uit-stand. Laad de accu op voordat u het meetgereedschap weer inschakelt. De accu kan anders beschadigd raken.

Meetgereedschap laten waterpassen

Door het automatisch waterpassen worden oneffenheden binnen het zelfwaterpasbereik van ± 4° automatisch gecompenseerd. Het waterpassen is afgesloten zodra de laserlijnen niet meer bewegen.

Als automatisch waterpassen niet mogelijk is, bijvoorbeeld omdat het oppervlak waarop het meetgereedschap staat meer dan 4° van de waterpaslijn afwijkt, knipperen de laserlijnen.

Stel in dit geval het meetgereedschap horizontaal op en wacht het zelfwaterpassen af. Zodra het meetgereedschap zich binnen het zelfwaterpasbereik van ± 4° bevindt, schijnen de laserstralen continu.

Bij schokken of veranderingen van plaats tijdens het gebruik wordt het meetgereedschap automatisch weer waterpas gesteld, bij grote positieveranderingen mogelijkerwijs echter op een andere hoogte. Controleer na een opnieuw waterpassen of de beide laserlijnen bij het referentiepunt overeenkomen (zie „Meetgereedschap in hoogte uitrichten", pagina 51), om hoogtefouten te voorkomen.

Meetgereedschap in hoogte uitrichten

Het meetgereedschap produceert twee laserlijnen, die vanaf een afstand van ca. 50 cm voor het meetgereedschap op de vloer zichtbaar zijn. Zorg ervoor dat lijnen overeenkomen op dit referentiepunt waar ze voor het eerst op de vloer zichtbaar zijn. Draai daarvoor de knop **9** van de hoogteverstelling in de richting of tegen de richting van de wijzers van de klok tot beide laserlijnen elkaar op het referentiepunt overlappen en nog maar één lijn zichtbaar is.

Als het niet mogelijk is de beide laserlijnen overeen te laten komen door de hoogteverstelling te draaien, staat het meetgereedschap duidelijk hoger of lager dan de vloer. Zet het meetgereedschap op een ander punt op de vloer met een kleiner hoogteverschil neer en zorg er daar voor dat de laserlijnen overeenkomen.

Ingebruikneming afstandsbediening (GSL 2 Set)

- **Bescherm de afstandsbediening tegen vocht en fel zonlicht.**
- **Stel de afstandsbediening niet bloot aan extreme temperaturen of temperatuurschommelingen.** Laat deze bijvoorbeeld niet lange tijd in de auto liggen. Laat afstandsbediening bij grote temperatuurschommelingen eerst op de juiste temperatuur komen voordat u deze in gebruik neemt.

Zolang een batterij met voldoende spanning in het batterijvak aanwezig is, blijft de afstandsbediening gereed voor gebruik.

De signalen van de afstandsbediening moeten de ontvangstlens **4** in een rechte lijn van voren en schuin van boven bereiken. Als de afstandsbediening niet rechtstreeks op de ontvangstlens kan worden gericht, neem het werkbereik af. Door reflectie van het signaal (bijvoorbeeld op muren), kan de reikwijdte ook bij een niet-rechtstreeks signaal weer worden verbeterd.

Het inschakelen van het meetgereedschap is met de afstandsbediening alleen mogelijk na automatische uitschakeling van het meetgereedschap, als de aan/uit-schakelaar **8** nog in de stand **„On"** staat. Uitschakelen met de afstandsbediening is niet mogelijk.

Meten

Handmatige draaiing (GSL 2)

Draai het bovenstuk van het meetgereedschap naar de plaats waar u wilt controleren. Wacht na de draaiing tot het meetgereedschap zich waterpas heeft gesteld en de laserlijnen niet meer bewegen. Controleer pas dan of de laserlijnen met elkaar overeenkomend verlopen.

Automatische draaiing (GSL 2 Set)

Draai het bovenstuk van het meetgereedschap met de afstandsbediening om het oppervlak te controleren. Draaien met de hand is niet mogelijk.

U kunt kiezen uit de volgende rotatietypen:

⏮	Druk op de toets **19** om een **snelle**, continue rotatie **met de wijzers van de klok mee** te starten. Als u de toets **19** opnieuw indrukt, beëindigt u de rotatie.
⏭	Druk op de toets **14** om een **snelle**, continue rotatie **tegen de wijzers van de klok in** te starten. Als u de toets **14** opnieuw indrukt, beëindigt u de rotatie.
◀	Druk op de toets **18** om een **langzame**, continue rotatie **met de wijzers van de klok mee** te starten. Als u de toets **18** opnieuw indrukt, beëindigt u de rotatie.
▶	Druk op de toets **15** om een **langzame**, continue rotatie **tegen de wijzers van de klok in** te starten. Als u de toets **15** opnieuw indrukt, beëindigt u de rotatie.
⏴	Druk op de toets **17** voor een **eenmalige**, korte rotatie **met de wijzers van de klok mee**. Voor elke volgende afzonderlijke beweging drukt u opnieuw op de toets **17**.

Druk op de toets **16** voor een **eenmalige**, korte rotatie **tegen de wijzers van de klok in**. Voor elke volgende afzonderlijke beweging drukt u opnieuw op de toets **16**.

Meetresultaten evalueren (zie afbeeldingen D – G)

Door de beide laserlijnen wordt aangegeven of het oppervlak op dezelfde hoogte als het referentiepunt (zie „Meetgereedschap in hoogte uitrichten", pagina 51) ligt:

- Alle punten waarop beide laserlijnen overlappend boven elkaar liggen, bevinden zich op dezelfde hoogte als het referentiepunt.
- Als twee lijnen naast elkaar zichtbaar zijn of de laserlijnen onderbroken zijn, wijkt de hoogte van de vloer op deze plaats ten opzichte van het referentiepunt af.

Om de afwijking van de vloer te meten, stelt u het laserdoelpaneel **10** op de te controleren plaats op. Draai het laserdoelpaneel zo dat de linker laserlijn nauwkeurig op de linker referentielijn van het laserdoelpaneel verloopt. Schuif het bovenstuk van het laserdoelpaneel naar boven of naar onderen tot de punt **11** van het laserdoelpaneel op de te meten plaats ligt. Op de positie van de rechter laserlijn op het laserdoelpaneel kunt u het hoogteverschil tussen het referentiepunt en het meetpunt in millimeters aflezen.

Als de beide laserlijnen op de vloer in een constante hoek uit elkaar lopen, loopt de vloer af.

Tips voor de werkzaamheden

- ▶ **Let erop dat de hele breedte van de laserlijnen overlappend boven elkaar ligt.** De breedte van de laserlijnen verandert met de afstand.

Meetgereedschap verplaatsen en vervoeren

De handgreep **3** dient om het meetgereedschap gemakkelijker te verplaatsen en vervoeren. Klap de handgreep indien nodig omhoog.

Laserbril (toebehoren)

De laserbril filtert het omgevingslicht uit. Daardoor lijkt het rode licht van de laser voor het oog helderder.

- ▶ **Gebruik de laserbril niet als veiligheidsbril.** De laserbril dient voor het beter herkennen van de laserstraal, maar biedt geen bescherming tegen de laserstralen.
- ▶ **Gebruik de laserbril niet als zonnebril en niet in het verkeer.** De laserbril biedt geen volledige bescherming tegen ultravioletstralen en vermindert de waarneming van kleuren.

Aanwijzingen voor de optimale omgang met de accu

Bescherm de accu tegen vocht en water.

Bewaar de accu alleen bij een temperatuur tussen 0 °C en 50 °C. Laat de accu bijvoorbeeld in de zomer niet in de auto liggen.

Een duidelijk kortere gebruiksduur na het opladen geeft aan dat de accu versleten is en moet worden vervangen.

Neem de voorschriften ten aanzien van de afvalverwijdering in acht.

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

- ▶ **Verwijder altijd de accu of de batterijen vóór werkzaamheden aan het meetgereedschap (zoals montage en onderhoud) en voor het vervoeren en opbergen van het meetgereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat verwondingsgevaar.

Bewaar en vervoer de oppervlaktelaser alleen in de meegeleverde opbergkoffer.

Houd de oppervlaktelaser en de afstandsbediening altijd schoon.

Dompel de oppervlaktelaser en de afstandsbediening niet in water of andere vloeistoffen.

Verwijder vuil met een vochtige, zachte doek. Gebruik geen reinigings- of oplosmiddelen.

Reinig in het bijzonder de opening van de laser regelmatig en let daarbij op pluizen.

Mochten oppervlaktelaser en afstandsbediening ondanks zorgvuldige productie- en testmethoden toch defect raken, moet de reparatie door een erkende klantenservice voor Bosch elektrische gereedschappen worden uitgevoerd. Open de oppervlaktelaser en de afstandsbediening niet.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande zaaknummer volgens het typeplaatje van de oppervlaktelaser of de afstandsbediening.

Verzend de oppervlaktelaser in het geval van een reparatie in de koffer.

Klantenservice en gebruiksadviezen

Onze klantenservice beantwoordt uw vragen over reparatie en onderhoud van uw product en over vervangingsonderdelen. Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u ook op:
www.bosch-pt.com
Het Bosch-team voor gebruiksadviezen helpt u graag bij vragen over onze producten en toebehoren.

Nederland

Tel.: (076) 579 54 54
Fax: (076) 579 54 94
E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

België

Tel.: (02) 588 0589
Fax: (02) 588 0595
E-mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Vervoer

Op de te gebruiken lithiumionaccu's zijn de eisen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van toepassing. De accu's kunnen door de gebruiker zonder verdere voorwaarden over de weg worden vervoerd.
Bij de verzending door derden (bijv. luchtvervoer of expeditiebedrijf) moeten bijzondere eisen ten aanzien van verpakking en markering in acht worden genomen. In deze gevallen moet bij de voorbereiding van de verzending een deskundige voor gevaarlijke stoffen worden geraadpleegd.

Verzend accu’s alleen als de behuizing onbeschadigd is. Plak blootliggende contacten af en verpak de accu zodanig dat deze niet in de verpakking beweegt.
Neem ook eventuele overige nationale voorschriften in acht.

Afvalverwijdering

Oppervlaktelaser, afstandsbediening, accu’s, batterijen, toebehoren en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden gerecycled.

Gooi oppervlaktelaser, afstandsbediening, accu’s en batterijen niet bij het huisvuil.

Alleen voor landen van de EU:

Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU moeten niet meer bruikbare elektrische apparaten en volgens de Europese richtlijn 2006/66/EG moeten defecte of lege accu’s en batterijen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden gerecycled.

Accu’s en batterijen:

Li-Ion

Li-ion:
Lees de aanwijzingen in het gedeelte „Vervoer”, pagina 52 en neem deze in acht.

Wijzigingen voorbehouden.

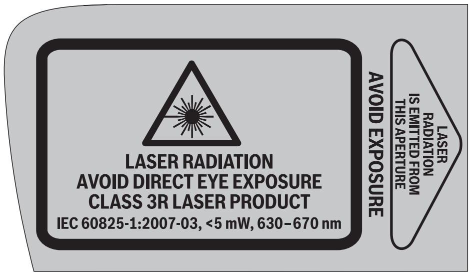
Dansk

Sikkerhedsinstrukser

Overfladelaser

Samtlige anvisninger skal læses og overholdes for at kunne arbejde sikkert og uden risiko med måleværktøjet. Sørg for, at advarselsskilte aldrig gøres ukendelige på måleværktøjet. GEM ANVISNINGERNE, OG SØRG FOR AT LEVERE DEM MED, HVIS MÅLEVÆRKTØJET GIVES VIDERE TIL ANDRE.

- **Forsigtig – hvis der bruges betjenings- eller justeringsudstyr eller hvis der udføres processer, der afviger fra de her angivne, kan dette føre til alvorlig strålingseksposition.**
- **Måleværktøjet leveres med to advarselsskilte (på den grafiske illustration over måleværktøjet har det nummer 2).**



- **Er teksten på advarselsskiltene ikke på dit modersmål, klæbes de medleverede etiketter på dit sprog oven på den eksisterende tekst, før værktøjet tages i brug første gang.**

Ret ikke laserstrålen mod personer eller dyr og ret ikke blikket ind i laserstrålen. Dette måleværktøj fremstiller laserstråler fra laserklasse 3R iht. IEC 60825-1. Et direkte blik ind i laserstrålen – også fra stor afstand – kan ødelægge øjet.

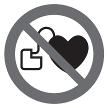
- **Hvis du får laserstrålen i øjnene, skal du lukke dem med det samme og straks bevæge hovedet ud af stråleområdet.**
- **Anvend ikke de specielle laserbriller som beskyttelsesbriller.** Laserbrillerne anvendes til bedre at kunne se laserstrålen, de beskytter dog ikke mod laserstråler.
- **Anvend ikke de specielle laserbriller som solbriller eller i trafikken.** Laserbrillerne beskytter ikke 100 % mod ultraviolette (UV) stråler og reducerer ens evne til at registrere og iagttage farver.
- **Foretag aldrig ændringer af laseranordningen.**

- **Sørg for, at måleværktøjet kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres det, at måleværktøjet bliver ved med at være sikkert.
- **Undgå refleksioner fra laserstrålen på glatte overflader som f. eks. vinduer eller spejle.** Også den reflekterede laserstråle kan beskadige øjnene.
- **Måleværktøjet må kun betjenes af personer, der er fortrolige med at håndtere laserapparater.**
Iht. EN 60825-1 skal man bl.a. have kendskab til, hvordan laseren virker biologisk på øjne og hud, og vide, hvordan laserbeskyttelsen bruges rigtigt for at afværge farer.
- **Brug ikke måleværktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** I måleværktøjet kan der opstå gnister, der antænder støv eller dampe.
- **Opstil altid måleværktøjet på en sådan måde, at laserstrålerne forløber langt over eller under øjenhøjden.** Således sikres det, at øjnene ikke beskadiges.
- **Marker det område, hvor måleværktøjet bruges, med egnede laser-advarselsskilte.** Således undgår du, at udenforstående personer betræder det farlige område.
- **Opbevar ikke måleværktøjet et sted, som ubeføjede personer har adgang til.** Personer, der ikke er fortrolig med betjeningen af måleværktøjet, kan skade sig selv eller andre.
- **Følg mulige nationale forskrifter, hvis der bruges et måleværktøj fra laserklasse 3R.** En manglende overholdelse af disse forskrifter kan føre til kvæstelser.
- **Sørg for, at laserstrålens område er bevogtet eller afskærmet.** En begrænsning af laserstrålerne til kontrollerede områder undgår øjenskader på udenforstående personer.
- **Tag akkuen eller batterierne ud af måleværktøjet, før der arbejdes på måleværktøjet (f.eks. montering, vedligeholdelse osv.) samt før det transporteres og lægges til opbevaring.** Utilsigtet betjening af start-stop-kontakten er forbundet med kvæstelsesfare.
- **Åben ikke akkuen.** Fare for kortslutning.



Beskyt akkuen mod varme (f.eks. også mod varige solstråler, brand, vand og fugtighed). Fare for eksplosion.

- **Ikke benyttede akkuer må ikke komme i berøring med kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En kortslutning mellem akku-kontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger eller brand.
- **Hvis akkuen anvendes forkert, kan der slippe væske ud af akkuen. Undgå at komme i kontakt med denne væske. Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene.** Udstrømmende akku-væske kan give hudirritation eller forbrændinger.
- **Beskadiges akkuen eller bruges den forkert, kan der sive dampe ud. Tilfør frisk luft og søg læge, hvis du føler dig utilpas.** Dampene kan irritere luftvejene.
- **Oplad kun akkuer i ladeaggregater, der er anbefalet af fabrikanten.** Et ladeaggregat, der er egnet til en bestemt type akkuer, må ikke benyttes med andre akkuer - brandfare.
- **Anvend kun akkuen i forbindelse med dit Bosch måleværktøj.** Kun på denne måde beskyttes akkuen mod farlig overbelastning.
- **Anvend kun originale akkuer fra Bosch, der skal have den spænding, der er angivet på dit måleværktøjs typeskilt.** Bruges andre akkuer som f.eks. efterligninger, istandsatte akkuer eller fremmede fabrikater er der fare for kvæstelser samt tingskader, da akkuerne kan eksplodere.



Måleværktøjet og laser-måltavlen 10 må ikke komme i nærheden af pacemakere. Magneterne på måleværktøj og laser-måltavle danner et magnetfelt, som kan påvirke pacemakernes funktion.

- **Hold måleværktøjet og laser-måltavlen 10 væk fra magnetiske databærere og magnetisk sarte maskiner.** Virkningen af magneterne på måleværktøj og laser-måltavle kan føre til irreversibelt datatab.

Fjernbetjening (GSL 2 Set)



Alle anvisninger skal læses og følges. DISSE ANVISNINGER BØR OPBEVARES TIL SENERE BRUG.

- **Sørg for, at fjernbetjeningen repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig fjernbetjeningsfunktionalitet.
- **Brug ikke fjernbetjeningen i eksplosionsfarlig atmosfære, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** I fjernbetjeningen kan der opstå gnister, der antænder støv eller dampe.

Beskrivelse af produkt og ydelse

Klap venligst foldesiden med illustration af overfladelaser og fjernbetjening ud og lad denne side være foldet ud, mens du læser brugsanvisningen.

Beregnet anvendelse

Overfladelaser

Måleværktøjet er beregnet til at kontrollere, om bund-/gulvflader af lige.

Måleværktøjet er egnet til brug indendørs.

Fjernbetjening (GSL 2 Set)

Fjernbetjeningen er beregnet til at styre overfladelasere indendørs.

Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af overfladelaser og fjernbetjening på illustrationssiderne.

Overfladelaser

1 Åbning til laserstråle
2 Laser-advarselsskilt
3 Håndgreb
4 Modtagerlinse til fjernbetjening (GSL 2 Set)
5 Ladetilstandsindikator
6 Lås af låg til batterirum
7 Låg til batterirum
8 Start-stop-kontakt
9 Drejeknap til højdeindstilling
10 Laser-måltavle
11 Målespids på laser-måltavle
12 Serienummer overfladelaser
23 Akku*

Fjernbetjening

13 Udgangsåbning til infrarødstråle
14 Taste til hurtig drejning til venstre
15 Taste til langsom drejning til venstre
16 Taste til trinvis drejning til venstre
17 Taste til trinvis drejning til højre
18 Taste til langsom drejning til højre
19 Taste til hurtig drejning til højre
20 Låg til batterirum fjernbetjening
21 Lås af låg til batterirum fjernbetjening
22 Serienummer

Tilbehør/reservedele

24 Specielle laserbriller*
25 Koffer

*** Tilbehør, som er illustreret eller beskrevet i brugsanvisningen, hører ikke til standard-leveringen.**

Tekniske data

Overfladelaser	GSL 2	GSL 2 Set
Typenummer	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Fjernstyret, motordrevet drejebasis	–	●
Arbejdsområde[1)] – uden laser-måltavle – med laser-måltavle	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Nivelleringsnøjagtighed	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Selvnivelleringsområde typisk	±4°	±4°
Nivelleringstid typisk	< 5 s	< 5 s
Driftstemperatur	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Opbevaringstemperatur	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Relativ luftfugtighed max.	90 %	90 %
Laserklasse	3R	3R
Lasertype	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Batterier (alkali-mangan) Akku (Li-Ion)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Driftsvarighed – Batterier (alkali-mangan) – Akku (Li-Ion) (1,3 Ah) – Akku (Li-Ion) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Mål (længde x bredde x højde)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Tæthedsgrad	IP 54 (støv- og sprøjtevandsbeskyttet)	IP 54 (støv- og sprøjtevandsbeskyttet)

1) Arbejdsområdet kan blive mindre, hvis forholdene er ufordelagtige (f. eks. direkte solstråler).

Din overfladelaser identificeres entydigt vha. serienummeret **12** på typeskiltet.

Fjernbetjening	RC 2
Typenummer	3 601 K69 C00
Arbejdsområde[2)]	20 m
Driftstemperatur	– 10 °C ... + 50 °C
Opbevaringstemperatur	– 20 °C ... + 70 °C
Batterier	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) Arbejdsområdet kan blive mindre, hvis forholdene er ufordelagtige (f. eks. direkte solstråler).

Din fjernbetjening identificeres entydigt vha. serienummeret **22** på typeskiltet.

Montering

Energiforsyning overfladelaser

Måleværktøjet kan enten køre med almindelige batterier eller med en Bosch Li-Ion-akku.

Brug med batterier (se Fig. B)

Det anbefales, at måleværktøjet drives med Alkali-Mangan-batterier.

Måleværktøjets højdeindstilling skal stå i den laveste position, før batterierne kan sættes i og tages ud. Drej knappen **9** på højdeindstillingen helt til venstre.

Låget til batterirummet åbnes **7** ved at trykke på låsen **6** og klappe låget til batterirummet op. Sæt batterierne i. Kontrollér, at polerne vender rigtigt som vist på indersiden af låget til batterirummet.

Skift altid alle batterier på en gang. Batterierne skal stamme fra den samme fabrikant og have den samme kapacitet.

- **Tag batterierne ud af måleværktøjet, hvis måleværktøjet ikke skal bruges i længere tid.** Batterierne kan korrodere og aflade sig selv, hvis de bliver siddende i måleværktøjet i længere tid.

Brug med akku (se Fig. C)

- **Brug kun originale Li-Ion-akkuer fra Bosch, der skal have den spænding, der er angivet på dit måleværktøjs typeskilt.** Brug af andre akkuer kan føre til kvæstelser og er forbundet med brandfare.

Bemærk: Bruges akkuer, der ikke er egnet til dit måleværktøj, kan der opstå fejlfunktioner, og måleværktøjet kan beskadiges.

Bemærk: Akkuen er delvist opladet ved udleveringen. For at sikre at akkuen fungerer 100%, lades akkuen fuldstændigt i ladeaggregatet, før den tages i brug første gang.

- **Brug kun ladeaggregaterne, der findes på tilbehørssiden.** Kun disse ladeaggregater er afstemt i forhold til den Li-ion-akku, der bruges til dit måleværktøj.

Li-Ion-akkuen kan oplades til enhver tid, uden at levetiden forkortes. En afbrydelse af opladningen beskadiger ikke akkuen.

Akkuen er udstyret med en NTC-temperaturovervågning, som kun tillader en ladning i et temperaturområde mellem 0 °C og 45 °C. Derved opnås en høj levetid for akkuen.

Måleværktøjets højdeindstilling skal stå i den laveste position, før akkuen **23** kan sættes i og tages ud. Drej knappen **9** på højdeindstillingen helt til venstre.

Akkuen **23** sættes i ved at trykke på låsen **6** og klappe låget til batterirummet **7** op. Skub den ladede akku helt ind i batterirummet og luk låget til batterirummet.

Brug med 1,5-Ah-akku: For at kunne lukke låget til batterirummet **7** skal du fjerne skumdæmperen på indersiden af låget til batterirummet.

Akkuen **23** tages ud ved at trykke på låsen **6** og klappe låget til batterirummet **7** op. Træk akkuen ud af batterirummet.

Ladetilstandsindikator

De tre grønne LED-lamper på ladetilstandsindikatoren **5** viser batteriernes eller akkuens ladetilstand **23**.

LED	Kapacitet
Konstant lys 3 x grøn	≥2/3
Konstant lys 2 x grøn	≥1/3
Konstant lys 1 x grøn	< 1/3
Blinklys 1 x grøn	Reserve

Energiforsyning fjernbetjening (GSL 2 Set)

Det anbefales, at fjernbetjeningen drives med Alkali-Mangan-batterier.

Låget til batterirummet åbnes **20** ved at trykke på låsen **21** og tage låget til batterirummet af. Sæt batterierne i. Kontrollér, at polerne vender rigtigt som vist på indersiden af låget til batterirummet.

Skift altid alle batterier på en gang. Batterierne skal stamme fra den samme fabrikant og have den samme kapacitet.

- **Tag batterierne ud af fjernbetjeningen, hvis den ikke skal bruges i længere tid.** Batterierne kan korrodere og aflade sig selv, hvis de lagres i længere tid.

Brug

Ibrugtagning overfladelaser

- **Beskyt måleværktøjet mod fugtighed og direkte solstråler.**
- **Udsæt ikke måleværktøjet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** Lad det f. eks. ikke ligge i bilen i længere tid. Sørg altid for, at måleværtøjet er tempereret ved større temperatursvingninger, før det tages i brug. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan måleværktøjets præcision forringes.
- **Undgå at udsætte måleværktøjet for voldsomme stød eller fald.** Efter kraftige, udvendige påvirkninger bør du få måleværktøjets nivelleringsnøjagtighed kontrolleret på et autoriseret Bosch servicecenter.
- **Sluk for måleværktøjet, før det transporteres.** Når det slukkes, låses pendulenheden, der ellers kan beskadiges, hvis den udsættes for store bevægelser.

Måleværktøj opstilles

Stil måleværktøjets bundflade, der skal kontrolleres, på en fast undergrund.

Nivelleringsnøjagtigheden kan påvirkes af omgivelsestemperaturen. Især temperaturforskelle, der forløber fra gulvet og opad, kan distrahere laserstrålen. Da temperaturlaget er størst i nærheden af jorden, skal måleværktøjet altid opstilles i midten af den jordflade, der skal kontrolleres.

Tænd/sluk

Måleværktøjet **tændes** ved at skubbe start-stop-kontakten **8** i position **„On“**. Så snart måleværktøjet er tændt, sender det laserstråler ud af åbningerne **1**.

- **Ret ikke laserstrålen mod personer eller dyr (især ikke i disses øjenhøjde) og ret ikke blikket ind i laserstrålen (heller ikke fra stor afstand).**

Måleværktøjet **slukkes** ved at skubbe start-stop-kontakten **8** i position **„Off“**. Pendulenheden låses, når værktøjet slukkes.

Bevæges måleværktøjet ikke i ca. 30 min., eller styres det med en fjernbetjening, slukkes det automatisk for at skåne batterierne eller akkuen.

Sluk for måleværktøjet efter den automatiske frakobling med start-stop-kontakten **8** og tænd for det igen efter behov.
GSL 2 Set: Du kan tænde for måleværktøjet igen efter den automatiske frakobling ved at trykke på en vilkårlig taste på fjernbetjeningen.

- **Sørg for, at måleværktøjet altid er under opsyn og sluk for måleværktøjet efter brug.** Andre personer kan blive blændet af laserstrålen.

Overskrides den max. tilladte driftstemperatur på 50 °C , slukker værktøjet for at beskytte laserdioden. Når måleværktøjet er afkølet, er den driftsklar igen og kan tændes.

Brug med akku: Li-Ion-akkuen er beskyttet mod afladning med „Electronic Cell Protection (ECP)“. Er akkuen afladt, slukkes el-værktøjet med en beskyttelseskontakt.
Slukker el-værktøjet automatisk, fordi akkuen er afladt, skal du slukke for måleværktøjet med start-stop-kontakten **8**. Oplad akkuen, før du tænder for måleværktøjet igen. Ellers kan akkuen blive beskadiget.

Få måleværktøj nivelleret

Nivelleringsautomatikken udligner automatisk ujævnheder i selvnivelleringsområdet på ± 4°. Nivelleringen afsluttes, så snart laserlinjerne ikke bevæger sig mere.

Er den automatiske nivellering ikke mulig (f.eks. fordi måleværktøjets standflade afviger mere end 4° fra den vandrette, blinker laserlinjerne.

Stil måleværktøjet vandret og vent på selvnivelleringen. Så snart måleværktøjet befinder sig i selvnivelleringsområdet på ± 4°, lyser laserstrålerne konstant.

I tilfælde af vibrationer eller positionsændringer under brugen nivelleres måleværktøjet automatisk igen; i tilfælde af større positionsændringer nivelleres det muligvis på en anden højde. Kontrollér efter en ny nivellering, at de to laserlinjer dækker over hinanden i referencepunktet (se „Måleværktøj indstilles i højden“, side 57) for at undgå højdefejl.

Måleværktøj indstilles i højden

Måleværktøjet fremstiller to laserlinjer, der ses på gulvfladen i en afstand på ca. 50 cm foran måleværktøjet. Linjerne skal dække over hinanden i det referencepunkt, hvor de rammer hinanden første gang på gulvfladen. Drej knappen **9** til højdeindstillingen til højre eller venstre, til begge laserlinjer dækker hinanden i referencepunktet, og der kun ses en linje.

Er det ikke muligt at få laserlinjerne til at dække over hinanden ved at dreje på højdeindstillingen, står måleværktøjet betydeligt højere eller lavere end gulvfladen. Anbring måleværktøjet i et andet punkt på gulvfladen med mindre højdeforskel og få laserlinjerne til at dække over hinanden dér.

Ibrugtagning af fjernbetjening (GSL 2 Set)

- **Beskyt fjernbetjeningen mod fugtighed og direkte solstråler.**
- **Udsæt ikke fjernbetjeningen for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** Lad den f. eks. ikke ligge i bilen i længere tid. Sørg altid for, at fjernbetjeningen er tempereret ved større temperatursvingninger, før den tages i brug.

Så længe et batteri med tilstrækkelig spænding sidder i batterirummet, er fjernbetjeningen driftsklar.

Fjernbetjeningens signaler bør nå modtagerlinsen **4** i direkte retning forfra og skråt opad. Kan fjernbetjeningen ikke rettes direkte på modtagerlinsen, forringes arbejdsområdet. Med signalets reflektioner (f.eks. på vægge) kan rækkevidden også forbedres igen ved indirekte signal.

Det er kun muligt at tænde for måleværktøjet med fjernbetjeningen, efter at måleværktøjet er blevet slukket automatisk, hvis start-stop-kontakten **8** stadigvæk står på **„On“**. Det er ikke muligt at slukke for værktøjet med fjernbetjeningen.

Målemetode

Manuel drejning (GSL 2)

Drej måleværktøjets overdel hen mod det sted, du ønsker at kontrollere. Vent efter drejningen, til måleværktøjet er nivelleret, og laserlinjerne er holdt op med at bevæge sig. Kontrollér først herefter, om laserlinjerne dækker over hinanden.

Automatisk drejning (GSL 2 Set)

Drej måleværktøjets overdel vha. fjernbetjeningen for at kontrollere fladen. Det er ikke muligt at dreje den med hånden.

Der kan vælges mellem følgende rotationsmåder:

⏮	Tryk på tasten **19** for at starte en **hurtig**, kontinuerlig rotation **til højre**. Trykkes på tasten **19** en gang til, afsluttes rotationen.
⏭	Tryk på tasten **14** for at starte en **hurtig**, kontinuerlig rotation **til venstre**. Trykkes på tasten **14** en gang til, afsluttes rotationen.
◀	Tryk på tasten **18** for at starte en **langsom**, kontinuerlig rotation **til højre**. Trykkes på tasten **18** en gang til, afsluttes rotationen.
▶	Tryk på tasten **15** for at starte en **langsom**, kontinuerlig rotation **til venstre**. Trykkes på tasten **15** en gang til, afsluttes rotationen.

⏮	Tryk på tasten **17** for at opnå en **eneste**, kort rotation **til højre**. Tryk på tasten **17** igen for enhver yderligere enkelt bevægelse.
⏭	Tryk på tasten **16** for at opnå en **eneste**, kort rotation **til venstre**. Tryk på tasten **16** igen for enhver yderligere enkelt bevægelse.

Måleresultater evalueres (se Fig. D – G)

De to laserlinjer gør opmærksom på, om fladen ligger på den samme højde som referencepunktet (se „Måleværktøj indstilles i højden“, side 57):

- Alle punkter, hvor begge laserlinjer dækker over hinanden, findes i den samme højde som referencepunktet.
- Ses to linjer ved siden af hinanden, eller er laserlinjerne afbrudt, afviger gulvfladens højde på dette sted fra referencepunktet.

Gulvfladens afvigelse måles ved at stille laser-måltavlen **10** dér, hvor den skal måles. Drej laser-måltavlen på en sådan måde, at den venstre laserlinje forløber nøjagtigt på laser-måltavlens venstre referencelinje. Skub overdelen på laser-måltavlen op eller ned, til spidsen **11** på lasser-måltavlen ligger det sted, der skal måles. I positionen for den højre laserlinje på laser-måltavlen kan du aflæse højdeforskellen mellem referencepunktet og målepunktet i millimeter.

Forløber de to laserlinjer på gulvfladen i en konstant vinkel væk fra hinanden, har gulvfladen en hældning.

Arbejdsvejledning

- ▶ **Vær opmærksom på, at hele bredden på laserlinjerne dækker over hinanden.** Laserlinjernes bredde ændrer sig med afstanden.

Måleværktøj transporteres

Håndgrebet **3** bruges til at transportere måleværktøjet lidt lettere. Klap håndgrebet opad efter behov.

Specielle laserbriller (tilbehør)

De specielle laserbriller bortfiltrerer omgivelseslyset. Derved fremkommer laserens røde lys noget lysere for øjet.

- ▶ **Anvend ikke de specielle laserbriller som beskyttelsesbriller.** Laserbrillerne anvendes til bedre at kunne se laserstrålen, de beskytter dog ikke mod laserstråler.
- ▶ **Anvend ikke de specielle laserbriller som solbriller eller i trafikken.** Laserbrillerne beskytter ikke 100 % mod ultraviolette (UV) stråler og reducerer ens evne til at registrere og iagttage farver.

Henvisninger til optimal håndtering af akkuen

Beskyt akkuen mod fugtighed og vand.

Opbevar kun akkuen i et temperaturområde mellem 0 °C og 50 °C. Opbevar ikke akkuen i bilen f.eks. om sommeren.

Når driftstiden efter opladningen forkortes væsentligt, er det tegn på, at akkuen er slidt op og skal udskiftes.

Læs og overhold henvisningerne mhr. bortskaffelse.

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

- ▶ **Tag akkuen eller batterierne ud af måleværktøjet, før der arbejdes på måleværktøjet (f.eks. montering, vedligeholdelse osv.) samt før det transporteres og lægges til opbevaring.** Utilsigtet betjening af start-stop-kontakten er forbundet med kvæstelsesfare.

Opbevar og transportér kun overfladelaseren i den medleverede kuffert.

Sørg for, at overfladelaser og fjernbetjening altid er rene.

Dyp hverken overfladelaser eller fjernbetjening i vand eller andre væsker.

Tør snavs af værktøjet med en fugtig, blød klud. Anvend ikke rengørings- eller opløsningsmidler.

Rengør især fladerne ved laserens udgangsåbning med regelmæssige mellemrum og fjern fnug.

Skulle overfladelaser eller fjernbetjening trods omhyggelig fabrikation og kontrol engang holde op at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret servicecenter for Bosch el-værktøj. Forsøg ikke at åbne overfladelaser og fjernbetjeningen selv.

Det 10-cifrede typenummer på overfladelaserens og fjernbetjeningens typeskilt skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Overfladelaseren skal altid sendes til reparation i kufferten.

Kundeservice og brugerrådgivning

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Eksplosionstegninger og informationer om reservedele findes også under:
www.bosch-pt.com
Bosch brugerrådgivningsteamet vil gerne hjælpe dig med at besvare spørgsmål vedr. vores produkter og deres tilbehør.

Dansk

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
På www.bosch-pt.dk kan der online bestilles reservedele eller oprettes en reparations ordre.
Tlf. Service Center: 44898855
Fax: 44898755
E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

Transport

De anvendelige Li-Ion-akkuer skal overholde bestemmelserne i retten om farligt gods. Akkuerne kan transporteres af brugeren på offentlig vej uden yderligere pålæg.
Ved forsendelse gennem tredjemand (f.eks.: lufttransport eller spedition) skal særlige krav vedr. emballage og mærkning overholdes. Her skal man kontakte en faregodsekspert, før forsendelsesstykket forberedes.

Send kun akkuer, hvis huset er ubeskadiget. Tilklæb åbne kontakter og indpak akkuen på en sådan måde, at den ikke kan bevæge sig i emballagen.

Følg venligst også eventuelle, videreførende, nationale forskrifter.

Bortskaffelse



Overfladelaser, fjernbetjening, akkuer/batterier, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

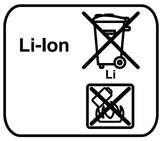
Smid ikke overfladelser, fjernbetjening og akkuer/batterier ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Gælder kun i EU-lande:



Iht. det europæiske direktiv 2012/19/EU skal kasseret elektroværktøj og iht. det europæiske direktiv 2006/66/EF skal defekte eller opbrugte akkuer/batterier indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Akkuer/batterier:



Li-Ion:
Læs og overhold henvisningerne i afsnit „Transport", side 58.

Ret til ændringer forbeholdes.

Svenska

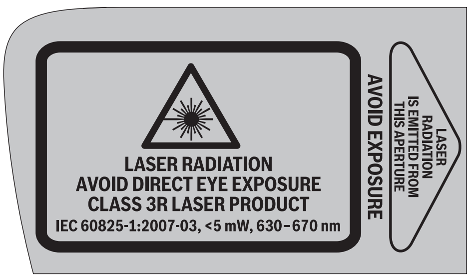
Säkerhetsanvisningar

Ytlaser

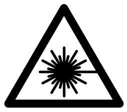


Samtliga anvisningar ska läsas och följas för att arbetet med mätverktyget ska bli riskfritt och säkert. Håll varselskyltarna på mätverktyget tydligt läsbara. FÖRVARA DESSA ANVISNINGAR SÄKERT OCH LÅT DEM FÖLJA MED MÄTVERKTYGET.

- **Se upp – om andra hanterings- eller justeringsutrustningar än de som angivits här eller andra metoder används finns risk för farlig strålningsexposition.**
- **Mätverktyget levereras med två varningsskyltar (visas på bilden av mätverktyget på grafiksidan med nummer 2).**



- **Före driftstart klistra medföljande dekaler i ditt eget språk över varselskyltarna om de avviker från språket i ditt land.**



Rikta inte laserstrålen mot människor eller djur och rikta inte heller själv blicken mot laserstrålen. Detta mätverktyg alstrar laserstrålning i laserklass 3R enligt IEC 60825-1. Ögonen kan skadas om de riktas – också på större avstånd – direkt mot laserstrålen.

- **Om laserstrålen träffar ögat, blunda och vrid bort huvudet från strålen.**
- **Lasersiktglasögonen får inte användas som skyddsglasögon.** Lasersiktglasögonen förbättrar laserstrålens siktbarhet men skyddar inte mot laserstrålning.
- **Lasersiktglasögonen får inte användas som solglasögon eller i trafiken.** Lasersiktglasögonen skyddar inte fullständigt mot UV-strålning och reducerar förmågan att uppfatta färg.
- **Gör inga ändringar på laseranordningen.**
- **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera mätverktyget med originalreservdelar.** Detta garanterar att mätverktygets säkerhet upprätthålls.
- **Undvik laserstrålar som reflekteras från blanka ytor som t. ex. fönster och speglar.** Även en reflekterad laserstråle kan skada ögonen.
- **Mätverktyget får användas endast av personer som är förtrogna med hantering av laserdon.** EN 60825-1 omfattar bl.a. kännedom om laserns biologiska inverkan på ögon och hud samt beskriver korrekt användning av laserskydd för undvikande av skaderisker.
- **Mätverktyget får inte användas i explosionsfarlig miljö som innehåller brännbara vätskor, gaser eller damm.** Mätverktyg kan ge upphov till gnistor som antänder dammet eller ångorna.
- **Ställ alltid upp mätverktyget så att laserstrålarna riktas långt över eller under ögonhöjd.** Därigenom undviks ögonskador.
- **Använd lämpliga laservarningsskyltar för att märka upp det område där mätverktyget används.** Därigenom undviks att utomstående personer går in i riskområdet.
- **Se till att förvara mätverktyget på platser som obehöriga personer inte har tillträde till.** Personer som inte är förtrogna med mätverktygets användning kan skada sig själv och andra.
- **Följ de nationella föreskrifterna när ett mätverktyg i laserklass 3R används.** Underlåtelse att följa dessa föreskrifter kan leda till personskada.
- **Se till att det område där laserstrålar förekommer övervakas eller skärmas av.** Genom att avgränsa laserstrålningen till det kontrollerade området undviks ögonskada hos utomstående personer.
- **Ta bort sekundärbatteriet resp. primärbatterierna innan åtgärder utförs på mätverktyget (t.ex. montering, underhåll etc.) samt före transport och lagring av**

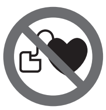
mätverktyget. Vid oavsiktligt aktivering av strömställaren finns risk för personskada.

- **Öppna inte sekundärbatteriet.** Detta kan leda till kortslutning.



Skydda sekundärbatteriet mot hög värme och även mot t.ex. längre solbestrålning, eld, vatten och fukt. Explosionsrisk föreligger.

- **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservsekundärbatteriet för att undvika en bygling av kontakterna.** En kortslutning av sekundärbatteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.
- **Om sekundärbatteriet används på fel sätt finns risk för att vätska rinner ur batteriet. Undvik all kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt spola med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen uppsök dessutom läkare.** Batterivätskan kan medföra hudirritation och brännskada.
- **Ur skadat eller felanvänt sekundärbatteri kan ångor avgå. Tillför friskluft och uppsök läkare vid åkommor.** Ångorna kan leda till irritation i andningsvägarna.
- **Ladda sekundärbatterierna endast i de laddare som tillverkaren rekommenderat.** Om en laddare som är avsedd för en viss typ av sekundärbatterier används för andra battterityper finns risk för brand.
- **Använd sekundärbatteriet endast i kombination med Bosch mätverktyget.** På så sätt skyddas sekundärbatteriet mot farlig överbelastning.
- **Använd endast originalsekundärbatterier från Bosch med den spänning som anges på mätverktygets typskylt.** Om andra sekundärbatterier används, t.ex. kopierade batterier, renoverade batterier eller batterier av främmande fabrikat, finns risk för att batteriet exploderar och orsakar person- och sakskador.



Håll inte mätverktyget och inte heller lasermåltavlan 10 nära an pacemaker. Risk finns att magneterna i mätverktyget och lasermåltavlan alstrar ett fält som menligt kan påverka pacemakerns funktion.

- **Håll mätverktyget och lasermåltavlan 10 på betryggande avstånd från magnetiska datamedia och magnetiskt känsliga apparater.** Magneterna i mätverktyget och lasermåltavlan kan leda till irreversibla dataförluster.

Fjärrkontroll (GSL 2 Set)



Läs noga alla anvisningar och beakta dem. TA VÄL VARA PÅ ANVISNINGARNA.

- **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera fjärrkontrollen med originalreservdelar.** Detta garanterar att fjärrkontrollens funktionalitet upprätthålls.
- **Använd inte fjärrkontrollen i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm.** I fjärrkontrollen kan gnistor uppstå som antänder dammet eller ångorna.

Produkt- och kapacitetsbeskrivning

Fäll upp sidan med ytlaserns och fjärrkontrollens illustrationer och håll sidan öppen när du läser bruksanvisningen.

Ändamålsenlig användning

Ytlaser

Mätverktyget är avsett för kontroll av golvets ytjämnhet.

Mätverktyget kan användas inomhus.

Fjärrkontroll (GSL 2 Set)

Fjärrkontrollen är avsedd för styrning av ytlasern inomhus.

Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till ytlaserns och fjärrkontrollens illustration på grafiksidan.

Ytlaser

1 Utloppsöppning för laserstrålning
2 Laservarningsskylt
3 Handtag
4 Mottagningslins för fjärrstyrning (GSL 2 Set)
5 Laddningsindikator
6 Spärr på batterifackets lock
7 Batterifackets lock
8 Strömställare Till/Från
9 Ratt för höjdjustering
10 Lasermåltavla
11 Lasermåltavlans mätspets
12 Ytlaserns serienummer
23 Sekundärbatteri*

Fjärrkontroll

13 Utloppsöppning för den infraröda strålen
14 Knapp för snabb vridning moturs
15 Knapp för långsam vridning moturs
16 Knapp för stegvis vridning moturs
17 Knapp för stegvis vridning medurs
18 Knapp för långsam vridning medurs
19 Knapp för snabb vridning medurs
20 Batterifackets lock för fjärrkontroll
21 Spärr på batterifackets lock för fjärrkontroll
22 Serienummer

Tillbehör/reservdelar

24 Lasersiktglasögon*
25 Väska

*** I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen.**

Tekniska data

Ytlaser	GSL 2	GSL 2 Set
Produktnummer	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Fjärrstyrd motordriven vridbas	–	●
Arbetsområde 1) – utan lasermåltavla – med lasermåltavla	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Nivelleringsnoggrannhet	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Självnivelleringsområde typiskt	±4°	±4°
Nivelleringstid typisk	< 5 s	< 5 s
Driftstemperatur	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Lagringstemperatur	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Relativ luftfuktighet max.	90 %	90 %
Laserklass	3R	3R
Lasertyp	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Batterier (alkali-mangan) Sekundärbatteri (litiumjon)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Drifttid – Batterier (alkali-mangan) – Sekundärbatteri (litiumjon) (1,3 Ah) – Sekundärbatteri (litiumjon) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Mått (längd x bredd x höjd)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Kapslingsklass	IP 54 (damm- och spolsäker)	IP 54 (damm- och spolsäker)

1) Arbetsområdet kan minska till följd av ogynnsamma omgivningsvillkor (t. ex. direkt solbelysning).

För entydig identifiering av aktuell ytlaser se serienumret **12** på typskylten.

Fjärrkontroll	RC 2
Produktnummer	3 601 K69 C00
Arbetsområde 2)	20 m
Driftstemperatur	– 10 °C ... + 50 °C
Lagringstemperatur	– 20 °C ... + 70 °C
Batterier	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) Arbetsområdet kan minska till följd av ogynnsamma omgivningsvillkor (t. ex. direkt solbelysning).

Serienumret **22** på typskylten ger en entydig identifiering av fjärrkontrollen.

Montage

Ytlaserns energiförsörjning

Mätverktyget kan användas antingen med i handeln förekommande primärbatterier eller med Bosch litiumjonsekundärbatterier.

Användning med primärbatterier (se bild B)

För mätverktyget rekommenderar vi alkali-mangan-batterier.

För insättning och urtagning av batterier måste mätverktygets höjdjustering ställas i lägsta läget. Vrid knappen **9** för höjdjustering moturs mot stopp.

För att öppna batterifackets lock **7** tryck på spärren **6** och fäll upp batterifackslocket. Sätt in batterierna. Kontrollera korrekt polning enligt märkning på batterifacklockets insida.

Alla batterier ska bytas samtidigt. Använd endast batterier av samma fabrikat och med samma kapacitet.

- **Ta bort batterierna om mätverktyget inte används under en längre tid.** Batterierna kan korrodera eller självurladdas vid längre tids lagring.

Användning med sekundärbatterier (se bild C)

- **Använd endast original Bosch litiumjonbatterier med den spänning som anges på mätverktygets typskylt.** Om andra batterier används, finns risk för personskada och brand.

Anvisning: Om olämpliga sekundärbatterier används för mätverktyget finns risk för felfunktion eller så kan mätverktyget skadas.

Anvisning: Sekundärbatteriet levereras med partiell laddning. För full effekt skall sekundärbatteriet före första användningen fullständigt laddas upp i laddaren.

- **Använd endast de laddare som anges på tillbehörssidan.** Endast denna typ av laddare är anpassad till det litiumjonbatteri som används i mätverktyget.

Litiumjonbatteriet kan när som helst laddas upp, eftersom detta inte påverkar livslängden. Sekundärbatteriet skadas inte om laddning avbryts.

Sekundärbatteriet är försett med en NTC-temperaturövervakning som endast tillåter uppladdning inom ett temperaturområde mellan 0 °C och 45 °C. Detta ger sekundärbatteriet en lång livslängd.

För insättning och urtagning av sekundärbatteriet **23** måste mätverktygets höjdjustering ställas i lägsta läget. Vrid knappen **9** för höjdjustering moturs mot stopp.

För insättning av sekundärbatteriet **23** tryck på spärren **6** och fäll upp batterifackets lock **7**. Skjut in det uppladdade sekundärbatteriet mot stopp i batterifacket och stäng batterifackets lock.

Så hör används 1,5-Ah sekundärbatteriet: För att kunna stänga batterifackets lock **7** måste skumplastdämparen på batterifackets insida tas bort.

För borttagning av sekundärbatteriet **23** tryck på spärren **6** och fäll upp batterifackets lock **7**. Dra ut sekundärbatteriet ur batterifacket.

Laddningsindikator

De tre gröna lysdioderna på laddningsindikatorn **5** visar primärbatteriernas resp. sekundärbatteriets laddningstillstånd **23**.

Lysdiod	Kapacitet
Permanent ljus 3 gröna	≥2/3
Permanent ljus 2 gröna	≥1/3
Permanent ljus 1 grönt	<1/3
Blinkljus 1 grönt	Reserv

Energiförsörjning med fjärrkontroll (GSL 2 Set)

För fjärrkontrollen rekommenderar vi alkali-mangan-batterier.

Öppna batterifackets lock **20** genom att trycka på spärren **21** och ta sedan bort batterifackets lock. Sätt in primärbatterierna. Kontrollera korrekt polning enligt märkning på batterifacklockets insida.

Alla batterier ska bytas samtidigt. Använd endast batterier av samma fabrikat och med samma kapacitet.

- **Ta bort batterierna ur fjärrkontrollen om den inte används under en längre tid.** Batterierna kan vid långtidslagring korrodera och självurladdas.

Drift

Så hör startas ytlasern

- **Skydda mätverktyget mot väta och direkt solljus.**
- **Utsätt inte mätverktyget för extrema temperaturer eller temperaturväxlingar.** Lämna inte mätverktyget under en längre tid t. ex. i bilen. Om mätverktyget varit utsatt för större temperaturväxlingar låt det balanseras innan du använder det. Vid extrem temperatur eller temperaturväxlingar kan mätverktygets precision påverkas menligt.
- **Undvik att utsätta mätverktyget för kraftiga stötar eller fall.** Efter kraftig yttre påverkan bör mätverktygets nivelleringsnoggrannhet kontrolleras hos en Bosch kundtjänst.
- **Koppla från mätverktyget före transport.** Vid frånkoppling låses pendelenheten, eftersom risk finns att den i annat fall skadas vid kraftiga rörelser.

Uppställning av mätverktyg

Ställ upp mätverktyget på ett stadigt underlag för mätning av ytan.

Nivelleringsnoggrannheten kan påverkas av omgivningstemperaturen. Speciellt temperaturdifferenser från marken uppåt kan avlänka laserstrålen. Eftersom temperaturskiktningen vid marken är störst bör du helst ställa upp mätverktyget i mitten på den yta som skall mätas upp.

In- och urkoppling

För **inkoppling** av mätverktyget skjut strömställaren Till/Från **8** till läget **"On"**. Genast efter påslag sänder mätverktyget ut laserstrålar ur utgångsöppningarna **1**.

- **Rikta aldrig laserstrålen mot personer eller djur (speciellt inte i ögonhöjd) och rikta inte heller själv blicken mot laserstrålen (även om du står på längre avstånd).**

För **urkoppling** av mätverktyget skjut strömställaren Till/Från **8** till läget **"Off"**. Vid frånkoppling låses pendelenheten.

Om mätverktyget inte förflyttas eller styrs med fjärrkontrollen under ca 30 min kopplas det från för att automatiskt skona primärbatterierna resp. sekundärbatterierna.

Efter automatisk frånkoppling slå från mätverktyget med strömställaren **8** och vid behov åter till.
GSL 2 Set: Mätverktyget kan efter automatisk frånkoppling åter kopplas in genom att på fjärrkontrollen trycka på vilken knapp som helst.

- **Lämna inte påkopplat mätverktyg utan uppsikt, stäng alltid av mätverktyget efter avslutat arbete.** Risk finns att andra personer bländas av laserstrålen.

Om den högsta tillåtna driftstemperaturen på 50 °C överskrids, stängs mätverktyget av för att skydda laserdioden. När mätverktyget svalnat är det åter driftklart och kan kopplas på.

Så hör används sekundärbatteriet: Litiumjonbatteriet skyddas mot djupurladdning med "Electronic Cell Protection (ECP)". Vid urladdat sekundärbatteri kopplar skyddskopplingen från mätverktyget.
Om mätverktyget på grund av urladdat eller överhettat sekundärbatteri automatiskt kopplas från, slå från mätverktyget med strömställaren **8**. Ladda sekundärbatteriet innan mätverktyget återinkopplas. I annat fall finns risk för att batteriet skadas.

Låt mätverktyget nivelleras

Inom självnivelleringsområdet kompenserar nivelleringsautomatiken automatiskt ojämnheter på ±4°. Nivelleringen är avslutad när laserlinjerna inte längre rör på sig.

Om en automatisk nivellering inte är möjlig, t.ex. i fall av att mätverktygets uppställningsyta avviker mer än 4° från horisontalplanet blinkar laserlinjerna.

Ställ i detta fall upp mätverktyget vågrätt och avvakta självnivelleringen. Så fort mätverktyget ligger inom självnivelleringsområdet på ± 4° lyser laserstrålarna åter kontinuerligt.

Vid vibrationer eller lägesförändringar under användning nivelleras mätverktyget automatiskt, vid större lägesförändring kan nivelleringen eventuellt ske på annan höjd. Kontrollera efter en ny nivellering att laserlinjerna sammanfaller med varandra vid referenspunkten (se ”Rikta in mätverktygets höjd”, sidan 63) för att undvika höjdfel.

Rikta in mätverktygets höjd

Mätverktyget alstrar två laserlinjer som på ett avstånd om ca 50 cm blir synliga på ytan framför mätverktyget. Linjerna måste vid denna referenspunkt vid vilken de blivit synliga sammanfalla med varandra. Vrid höjdjusteringens knapp **9** medurs eller moturs tills båda laserlinjerna vid referenspunkten samanfaller och endast bildar en synlig linje.

Om de båda laserlinjerna genom att vrida höjdjusteringen inte fås att sammanfalla står mätverktyget betydligt högre eller lägre än golvytan. Ställ upp mätverktyget på ett annat ställe med mindre höjdskillnad och försök här få laserlinjerna att sammanfalla.

Driftstart av fjärrkontrollen (GSL 2 Set)

- ▶ **Skydda fjärrkontrollen mot väta och direkt solljus.**
- ▶ **Se till att fjärrkontrollen inte utsätts för extrema temperaturer eller temperaturväxlingar.** Låt inte fjärrkontrollen ligga under en längre tid t. ex. i en bil. Låt temperaturen jämnas ut innan du använder fjärrkontrollen om den har utsatts för stora temperaturväxlingar.

Så länge det insatta batteriet har tillräcklig spänning bibehålls fjärrkontrollens funktion.

Fjärrkontrollens signaler bör helst nå mottagarlinsen **4** i direkt riktning framifrån och snett uppifrån. Arbetsområdet minskar om fjärrkontrollen inte kan riktas direkt mot mottagarlinsen. Räckvidden kan förbättras även vid en indirekt signal genom att signalen reflekteras (t.ex. av en vägg).

En inkoppling av mätverktyget med fjärrkontrollen är endast möjlig efter automatisk frånkoppling av mätverktyget när strömställaren **8** ännu står i läget **”On”**. Mätverktyget kan inte frånkopplas med fjärrkontrollen.

Mätning

Manuell vridning (GSL 2)

Vrid mätverktygets övre del mot stället som ska kontrolleras. Vänta efter vridning tills mätverktyget har nivellerats och laserlinjerna inte längre rör på sig. Kontrollera nu först om laserlinjerna sammanfaller.

Automatisk vridning (GSL 2 Set)

Vrid mätverktygets övre del med hjälp av fjärrkontrollen för kontroll av ytan. För hand kan vridning inte ske.

Följande rotationsmöjligheter står till buds:

⏮	Tryck knappen **19** för start av en **snabb**, kontinuerlig rotation **medurs**. En upprepad tryckning **19** avslutar rotationen.
⏭	Tryck knappen **14** för start av en **snabb**, kontinuerlig rotation **moturs**. En upprepad tryckning **14** avslutar rotationen.
◀	Tryck knappen **18** för start av en **långsam**, kontinuerlig rotation **medurs**. En upprepad tryckning **18** avslutar rotationen.
▶	Tryck knappen **15** för start av en **långsam**, kontinuerlig rotation **moturs**. En upprepad tryckning **15** avslutar rotationen.
⏴	Tryck knappen **17** för en **engångs**, kort rotation **medurs**. För varje ytterligare engångsrörelse tryck knappen **17** på nytt.
⏵	Tryck knappen **16** för en **engångs**, kort rotation **moturs**. För varje ytterligare engångsrörelse tryck knappen **16** på nytt.

Utvärdera mätresultaten (se bilder D – G)

De båda laserlinjerna indikerar om ytan ligger på samma höjd som referenspunkten (se ”Rikta in mätverktygets höjd”, sidan 63):

- Alla punkter där båda laserlinjerna sammanfaller med varandra står på samma höjd som referenspunkten.
- Om två linjer syns bredvid varandra eller laserlinjerna är avbrutna avviker ytans höjd vid detta ställe från referenspunkten.

För mätning av ytans avvikelse ställ upp lasermåltavlan **10** vid det ställe som ska kontrolleras. Sväng lasermåltavlan så att den vänstra laserlinjen löper exakt på lasermåltavlans vänstra referenslinje. Skjut lasermåltavlans övre del uppåt eller nedåt tills lasermåltavlans spets **11** ligger an mot stället som skall mätas. Med högra laserlinjens läge på lasermåltavlan kan höjdskillnaden mellan referenspunkten och mätpunkten avläsas i millimeter.

Löper de båda laserlinjerna på ytan isär i en konstant vinkel lutar ytan.

Arbetsanvisningar

- ▶ **Se till att laserlinjernas totala bredd sammanfaller med varandra.** Laserlinjens bredd förändras i relation till avståndet.

Transport av mätverktyget

Använd handtaget **3** för lättare transport av mätverktyget. Fäll vid behov upp handtaget.

Lasersiktglasögon (tillbehör)

Lasersiktglasögonen filtrerar bort omgivningsljuset. Härvid verkar laserns röda ljus klarare.

- **Lasersiktglasögonen får inte användas som skyddsglasögon.** Lasersiktglasögonen förbättrar laserstrålens siktbarhet men skyddar inte mot laserstrålning.
- **Lasersiktglasögonen får inte användas som solglasögon eller i trafiken.** Lasersiktglasögonen skyddar inte fullständigt mot UV-strålning och reducerar förmågan att uppfatta färg.

Anvisningar för optimal hantering av sekundärbatteriet

Skydda sekundärbatteriet mot fukt och vatten.

Sekundärbatteriet får endast lagras inom ett temperaturområde mellan 0 °C och 50 °C. Låt därför inte sekundärbatteriet t.ex. på sommaren ligga kvar i bilen.

Är brukstiden efter uppladdning onormalt kort tyder det på att sekundärbatteriet är förbrukat och måste bytas mot nytt.

Beakta anvisningarna för avfallshantering.

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

- **Ta bort sekundärbatteriet resp. primärbatterierna innan åtgärder utförs på mätverktyget (t.ex. montering, underhåll etc.) samt före transport och lagring av mätverktyget.** Vid oavsiktligt aktivering av strömställaren finns risk för personskada.

Lagra och transportera ytlasern endast i medlevererad väska.

Håll ytlasern och fjärrkontrollen rena.

Ytlasern och fjärrkontrollen får inte doppas i vatten eller andra vätskor.

Torka av mätverktyget med en fuktig, mjuk trasa. Använd inte rengörings- eller lösningsmedel.

Rengör regelbundet speciellt ytorna kring laserns utloppsöppning och se till ludd avlägsnas.

Om en eventuell störning uppstår i ytlasern eller fjärrkontrollen trots exakt tillverkning och sträng kontroll skall reparationen utföras av en auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg. Öppna inte ytlasern och fjärrkontrollen på egen hand.

Var vänlig ange vid förfrågningar och reservdelsbeställningar produktnumret som består av 10 siffror och som hittas på ytlaserns resp. fjärrkontrollens typskylt.

För reparation återsänd ytlasern i väskan.

Kundtjänst och användarrådgivning

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskisser och information om reservdelar hittar du på:
www.bosch-pt.com
Bosch användarrådgivningsteamet hjälper gärna vid frågor som gäller våra produkter och tillbehör.

Svenska

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Danmark
Tel.: (08) 7501820 (inom Sverige)
Fax: (011) 187691

Transport

De användbara litiumjonbatterierna är underkastade kraven för farligt gods. Användaren kan utan ytterligare förpliktelser transportera sekundärbatterierna på allmän väg.
Vid transport genom tredje person (t.ex.: flygfrakt eller spedition) ska speciella villkor för förpackning och märkning beaktas. I detta fall bör vid förberedelse av transport en expert för farligt gods konsulteras.

Sekundärbatterier får försändas endast om höljet är oskadat. Tejpa öppna kontakter och förpacka sekundärbatteriet så att det inte kan röras i förpackningen.
Beakta även tillämpliga nationella föreskrifter.

Avfallshantering



Ytlasern, fjärrkontrollen, sekundär-/primärbatterierna, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

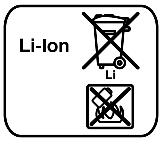
Släng inte ytlasern, fjärrkontrollen och inte heller sekundär-/primärbatterierna i hushållsavfall!

Endast för EU-länder:



Enligt europeiska direktivet 2012/19/EU måste obrukbara elapparater och enligt europeiska direktivet 2006/66/EG felaktiga eller förbrukade batterier separat omhändertas och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

Sekundär-/primärbatterier:



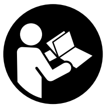
Li-jon:
Beakta anvisningarna i avsnittet ”Transport”, sida 64.

Ändringar förbehålles.

Norsk

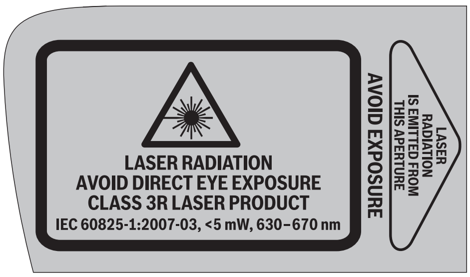
Sikkerhetsinformasjon

Overflatelaser

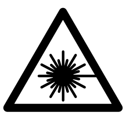


Alle anvisningene må leses og følges for at måleverktøyet skal kunne brukes uten fare og på en sikker måte. Varselskilt på måleverktøyet må alltid være synlige og lesbare. OPPBEVAR DISSE ANVISNINGENE PÅ ET TRYGT STED, OG LA DEM FØLGE MED HVIS MÅLEVERKTØYET SKAL BRUKES AVL ANDRE.

- **OBS! Hvis det brukes andre betjenings- eller justeringsinnretninger enn de vi har angitt her eller det utføres andre bruksmetoder, kan dette føre til en farlig stråle-eksponering.**
- **Måleverktøyet leveres med to varselskilter (i illustrasjonen til måleverktøyet på grafikksiden merket med nummer 2).**



- **Hvis teksten på advarselsskiltene ikke er på ditt språk, klistres det medleverte klistremerket på ditt språk over før første gangs igangsetting.**



Rett aldri laserstrålen mot personer eller dyr og se ikke selv inn i laserstrålen. Dette måleverktøyet oppretter en laserstråling i laserklasse 3R iht. IEC 60825-1. Et direkte blikk inn i laserstrålen – også på lengre avstand – kan skade øyet.

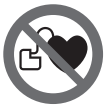
- **Ved øyekontakt med laserstrålen må øyet lukkes bevisst og hodet straks beveges bort fra strålen.**
- **Bruk laserbrillene aldri som beskyttelsesbriller.** Laserbrillene er til bedre registrering av laserstrålen, men de beskytter ikke mot laserstrålingen.
- **Bruk laserbrillene aldri som solbriller eller i trafikken.** Laserbrillene gir ingen fullstendig UV-beskyttelse og reduserer fargeregistreringen.
- **Det må ikke gjøres endringer på laserutstyret.**
- **Måleverktøyet skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes måleverktøyets sikkerhet.
- **Unngå refleksjoner av laserstrålen på glatte overflater som vinduer eller speil.** Den reflekterende laserstrålen kan også skade øynene.
- **Måleverktøyet skal kun betjenes av personer som er kjent med bruk av laserapparater.** Jf. EN 60825-1 vil dette da også si kunnskaper om den biologiske virkningen til laseren på øynene og huden pluss riktig bruk av laserbeskyttelsen for å unngå fare.
- **Ikke arbeid med måleverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** I måleverktøyet kan det oppstå gnister som kan antenne støv eller damper.
- **Plasser måleverktøyet alltid slik at laserstrålene går godt over eller under høyden på øynene.** Slik sørges det for at øynene ikke skades.
- **Avmerk området, der måleverktøyet brukes, med egnede laser-varselsskilt.** Slik unngår du at uvedkommende personer kommer inn i fareområdet.
- **Måleverktøyet må ikke oppbevares på steder med tilgang for uvedkommende personer.** Personer som ikke er kjent med bruken av måleverktøyet, kan skade seg selv eller andre.
- **Ta hensyn til mulige nasjonale forskrifter når du bruker et måleverktøy i laserklasse 3R.** Hvis disse forskriftene ikke overholdes, kan det medføre skader.
- **Sørg for at området til laserstrålingen er overvåket eller skjermet.** Med en begrensning av laserstrålingen til kontrollerte områder unngås det at det oppstår øyeskader på personer i nærheten.
- **Ta det oppladbare batteriet hhv. de vanlige batteriene ut før alle arbeider utføres på måleverktøyet (f.eks. montering, vedlikehold etc.) og ved transport og oppbevaring av måleverktøyet.** Ved en ufrivillig utløsning av på-/av-bryteren er det fare for skader.
- **Du må ikke åpne det oppladbare batteriet.** Det er fare for kortslutning.



Beskytt det oppladbare batteriet mot varme, f.eks. også mot permanent solstråling, ild, vann og fuktighet. Det er fare for eksplosjoner.

- **Hold et oppladbart batteri som ikke er i bruk unna binders, mynter, nøkler, spikre, skruer eller andre små metallgjenstander, som kan forårsake en forbikopling av kontaktene.** En kortslutning mellom batterikontaktene kan medføre forbrenninger eller brann.
- **Ved gal bruk kan det lekke væske ut av det oppladbare batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Ved tilfeldig kontakt må det skylles med vann. Hvis det kommer væske inn i øynene, må du oppsøke lege.** Batterivæske som lekker ut kan medføre hudirritasjoner eller forbrenninger.
- **Ved skader eller usakkyndig bruk av batteriet kan det lekke ut damp. Tilfør frisk luft og oppsøk en lege hvis du har problemer.** Dampene kan irritere åndedrettsorganene.
- **Lad batteriene kun opp i ladeapparater som anbefales av produsenten.** For et ladeapparat som er egnet for en bestemt type oppladbare batterier, er det fare for brann hvis det brukes med andre batterier.

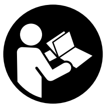
- **Bruk det oppladbare batteriet kun med Bosch-måleverktøyet.** Kun slik beskyttes det oppladbare batteriet mot farlig overbelastning.
- **Bruk kun originale Bosch-batterier med den spenningen som er angitt på typeskiltet på måleverktøyet.** Ved bruk av andre oppladbare batterier, f.eks. kopier, resirkulerte batterier eller fremmede fabrikater, er det fare for personlige og materielle skader hvis et batteri eksploderer.



Ikke bruk måleverktøyet og laser-målplaten 10 i nærheten av pacemakere. Magnetene til måleverktøy og laser-målplate oppretter et felt som kan innskrenke funksjonen til pacemakere.

- **Hold måleverktøyet og laser-målplaten 10 unna magnetiske databærere og magnetisk ømfindtlige apparater.** Virkningen til magnetene på måleverktøyet og laser-målplaten kan medføre irreversible datatap.

Fjernkontroll (GSL 2 Set)



Les og følg alle instruksene. TA GODT VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

- **Fjernkontrollen skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes fjernkontrollens funksjonalitet.
- **Ikke arbeid med fjernkontrollen i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** I fjernkontrollen kan det oppstå gnister som kan antenne støv eller damper.

Produkt- og ytelsesbeskrivelse

Brett ut utbrettssiden med bildet av overflatelaseren og fjernkontrollen, og la denne siden være utbrettet mens du leser driftsinstruksen.

Formålsmessig bruk

Overflatelaser

Måleverktøyet er beregnet til kontroll av bakkeflaters planhet. Måleverktøyet er egnet til innendørs bruk.

Fjernkontroll (GSL 2 Set)

Fjernkontrollen er beregnet til innendørs styring av overflatelasere.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av overflatelaseren og fjernkontrollen på illustrasjons sidene.

Overflatelaser

1 Utgang laserstråle
2 Laser-advarselsskilt
3 Håndtak
4 Mottakslinse for fjernkontroll (GSL 2 Set)
5 Ladetilstandsindikator
6 Låsing av batteridekselet
7 Deksel til batterirom
8 På-/av-bryter
9 Dreieknapp til høydejustering
10 Laser-målplate
11 Målespiss til laser-måltavlen
12 Serienummer overflatelaser
23 Oppladbart batteri*

Fjernkontroll

13 Utgangsåpning for infrarødstråle
14 Tast for hurtig dreining mot urviserne
15 Tast for langsom dreining mot urviserne
16 Tast for skrittvis dreining mot urviserne
17 Tast for skrittvis dreining med urviserne
18 Tast for langsom dreining med urviserne
19 Tast for hurtig dreining med urviserne
20 Batterideksel fjernkontroll
21 Låsing av batteridekselet på fjernkontrollen
22 Serienummer

Tilbehør/reservedeler

24 Laserbriller*
25 Koffert

*** Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen.**

Tekniske data

Overflatelaser	GSL 2	GSL 2 Set
Produktnummer	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Fjernstyrt motordrevet dreiebasis	–	●
Arbeidsområde 1)		
– uten laser-måltavle	10 m	10 m
– med laser-måltavle	20 m	20 m
Nivellernøyaktighet	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m

1) Arbeidsområdet kan reduseres på grunn av ugunstige omgivelsesvilkår (f.eks. direkte sol).

Serienummeret **12** på typeskiltet er til en entydig identifisering av overflatelaseren.

Overflatelaser	GSL 2	GSL 2 Set
Typisk selvnivelleringsområde	±4°	±4°
Typisk nivelleringstid	< 5 s	< 5 s
Driftstemperatur	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Lagertemperatur	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Relativ luftfuktighet max.	90 %	90 %
Laserklasse	3R	3R
Lasertype	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Batterier (Alkali-Mangan) Oppladbart batteri (li-ioner)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Driftsvarighet – Batterier (Alkali-Mangan) – Oppladbart batteri (li-ioner) (1,3 Ah) – Oppladbart batteri (li-ioner) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Mål (lengde x bredde x høyde)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Beskyttelsestype	IP 54 (støv- og sprutvannbeskyttet)	IP 54 (støv- og sprutvannbeskyttet)

1) Arbeidsområdet kan reduseres på grunn av ugunstige omgivelsesvilkår (f. eks. direkte sol).

Serienummeret **12** på typeskiltet er til en entydig identifisering av overflatelaseren.

Fjernkontroll	RC 2
Produktnummer	3 601 K69 C00
Arbeidsområde[2)]	20 m
Driftstemperatur	– 10 °C ... + 50 °C
Lagertemperatur	– 20 °C ... + 70 °C
Batterier	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) Arbeidsområdet kan reduseres på grunn av ugunstige omgivelsesvilkår (f. eks. direkte sol).

Serienummeret **22** på typeskiltet er til en entydig identifisering av fjernkontrollen.

Montering

Energitilførsel overflatelaser

Måleverktøyet kan enten brukes med vanlige batterier eller med et oppladbart Bosch li-ion-batteri.

Drift med batterier (se bilde B)

Til drift av måleverktøyet anbefales det å bruke alkali-mangan-batterier.

Til innsetting og fjerning av batteriene må høydejusteringen på måleverktøyet settes i laveste posisjon. Drei da knappen **9** for høydejusteringen mot urviserne til anslag.

Til åpning av batteriromdekselet **7** trykker du låsen **6** i pilretning og slår opp batteriromdekselet. Sett inn batteriene. Pass på korrekt poling som vist på innersiden av batteriromdekselet.

Skift alltid ut alle batteriene på samme tid. Bruk kun batterier fra en produsent og med samme kapasitet.

- **Ta batteriene ut av måleverktøyet, når du ikke bruker det over lengre tid.** Batteriene kan korrodere ved lengre tids lagring og lades ut automatisk.

Drift med batteri (se bilde C)

- **Bruk kun original Bosch litium-ion-batterier med en spenning som er angitt på typeskiltet til måleverktøyet ditt.** Bruk av andre batterier kan medføre skader og brannfare.

Merk: Bruk av batterier som ikke er egnet for dette måleverktøyet kan føre til feilfunksjoner eller til skader på måleverktøyet.

Merk: Batteriet leveres delvis oppladet. For å sikre full effekt fra batteriet, må du lade det fullstendig opp i ladeapparatet før førstegangs bruk.

- **Bruk kun ladeapparatene som er angitt på tilbehørssiden.** Kun disse ladeapparatene er tilpasset til det anvendbare li-ion-batteriet som er innebygget i måleapparatet.

Litium-ion-batteriet kan lades opp til enhver tid uten at levetiden forkortes. Det skader ikke batteriet å avbryte oppladingen.

Batteriet er utstyrt med en NTC-temperaturovervåking som muliggjør en opplading kun i temperaturområdet mellom 0 °C og 45 °C. Slik oppnås en lang levetid for batteriet.

Til innsetting og fjerning av batteriet **23** må høydejusteringen på måleverktøyet settes i laveste posisjon. Drei da knappen **9** for høydejusteringen mot urviserne til anslag.

Til innsetting av batteriet **23** trykker du låsen **6** i pilretning og slår opp batteriromdekselet **7**. Skyv det oppladede batteriet helt inn i batterirommet og lukk batteriromdekselet.

Drift med 1,5 -Ah-batteripakke: For å kunne lukke batteriromdekselet **7**, må du fjerne skumplastisoleringen fra innersiden til batteriromdekselet.

Til fjerning av batteriet **23** trykker du låsen **6** i pilretning og slår opp batteriromdekselet **7**. Trekk batteriet ut av batterirommet.

Ladetilstandsindikator

De tre grønne LEDene til ladetilstandsindikatoren **5** viser batteriets hhv. det oppladbare batteriets **23** ladetilstand.

LED	Kapasitet
Kontinuerlig lys 3 x grønn	≥2/3
Kontinuerlig lys 2 x grønn	≥1/3
Kontinuerlig lys 1 x grønn	< 1/3
Blinklys 1 x grønn	Reserve

Energitilførsel fjernkontroll (GSL 2 Set)

Til drift av fjernkontrollen anbefales det å bruke alkali-mangan-batterier.

Til åpning av batteriromdekselet **20** trykker du låsen **21** og tar av batteriromdekselet. Sett inn batteriene. Pass på korrekt poling som vist på innersiden av batteriromdekselet.

Skift alltid ut alle batteriene på samme tid. Bruk kun batterier fra en produsent og med samme kapasitet.

- **Ta batteriene ut av fjernkontrollen, når du ikke bruker den over lengre tid.** Batteriene kan korrodere ved lengre tids lagring og lades ut automatisk.

Bruk

Igangsetting overflatelaser

- **Beskytt måleverktøyet mot fuktighet og direkte solstråling.**
- **Ikke utsett måleverktøyet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** La det f. eks. ikke ligge i bilen over lengre tid. La måleverktøyet først tempereres ved større temperatursvingninger før du tar det i bruk. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan presisjonen til måleverktøyet innskrenkes.
- **Unngå heftige støt eller fall for måleverktøyet.** Etter sterke ytre innvirkninger bør du la nivellernøyaktigheten til måleverktøyet kontrolleres av et autorisert Bosch-serviceverksted.
- **Slå av måleverktøyet når du transporterer det.** Ved utkopling låses pendelenheten, fordi den ellers kan skades ved sterke bevegelser.

Oppstilling av måleverktøyet

Sett måleverktøyet på et fast underlag på bakken som skal kontrolleres.

Nivellernøyaktigheten kan påvirkes av omgivelsestemperaturen. Særskilt temperaturforskjeller fra bakken og oppover kan avlede laserstrålen. Ta temperaturforskjellen er størst nær bakken, bør måleverktøyet alltid stå i midten av bakkeområdet som skal kontrolleres.

Inn-/utkobling

Til **innkopling** av måleverktøyet skyver du på-/av-bryteren **8** inn i posisjon **«On»**. Måleverktøyet sender straks etter innkoplingen laserstråler ut fra utgangsåpningene **1**.

- **Rett aldri laserstrålen mot personer eller dyr (spesielt ikke i øyehøyde) og se ikke selv inn i laserstrålen (heller ikke fra en stor avstand).**

Til **utkopling** av måleverktøyet skyver du på-/av-bryteren **8** inn i posisjon **«Off»**. Ved utkopling låses pendelenheten.

Hvis måleverktøyet ikke beveges på ca. 30 min hhv. ikke styres med fjernkontrollen, koples det automatisk ut for å skåne batteriene hhv. det oppladbare batteriet.

Slå av måleverktøyet med på-/av-bryteren **8** etter den automatiske utkoplingen og på igjen etter behov.
GSL 2 Set: Du kan slå måleverktøyet på igjen etter den automatiske utkoplingen ved å trykke på hvilken som helst tast på fjernkontrollen.

- **Ikke la det innkoblede måleverktøyet stå uten oppsyn og slå måleverktøyet av etter bruk.** Andre personer kan blendes av laserstrålen.

Ved overskridelse av maksimal tillatt driftstemperatur på 50 °C utføres utkoblingen for å beskytte laserdioden. Etter avkjøling er måleverktøyet igjen driftsklart og kan kobles inn på nytt.

Drift med batteri: Li-ion-batteriet er beskyttet av «Electronic Cell Protection (ECP)» mot total utlading. Når batteriet er utladet, koples måleverktøyet ut med en beskyttelseskopling. Hvis måleverktøyet kopler automatisk ut på grunn av utladet batteri, kopler du ut måleverktøyet med på-/av-bryteren **8**. Lad opp batteriet før du kopler inn måleverktøyet igjen. Batteriet kan ellers ta skade.

La måleverktøyet nivelleres

Automatisk nivellering utlikner ujevnheter innenfor selvnivelleringsområdet på ± 4° automatisk. Nivelleringen er avsluttet når laserlinjene ikke beveger seg lenger.

Hvis en automatisk nivellering ikke lenger er mulig, f.eks. fordi måleverktøyets ståflate avviker mer enn 4° fra vannrett posisjon, blinker laserlinjene.

Sett måleverktøyet opp vannrett og vent på selvnivelleringen. Når måleverktøyet befinner seg innenfor selvnivelleringsområdet på ± 4°, lyser laserstrålene kontinuerlig.

Ved vibrasjoner eller posisjonsendringer i løpet av driften nivelleres måleverktøyet automatisk igjen, men eventuelt på en annen høyde ved større posisjonsendringer. Etter en ny nivellering må du kontrollere om de to laserlinjene stemmer overens på referansepunktet (se «Oppretting av måleverktøyet i høyden», side 68), slik at du unngår høydefeil.

Oppretting av måleverktøyet i høyden

Måleverktøyet lager to laserlinjer som er synlige på bakkeflaten i en avstand på ca. 50 cm foran måleverktøyet. Sørg for at linjene dekker hverandre på dette referansepunktet, der de først ble synlige på bakkeflaten. Drei da knappen **9** på høydejusteringen med hhv. mot utviserne til de to laserlinjene overlapper hverandre på referansepunktet og kun en linje er synlig.

Hvis de to laserlinjene ikke kan overlappe hverandre ved å dreie på høydejusteringen, står måleverktøyet tydelig høyere

eller lavere enn bakkepunktet. Plasser måleverktøyet på et annet sted på bakkeflaten med mindre høydeforskjell og la laserlinjene overlappe hverandre der.

Igangsetting av fjernkontrollen (GSL 2 Set)

- **Beskytt fjernkontrollen mot fuktighet og direkte solstråling.**
- **Ikke utsett fjernkontrollen for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** La den f. eks. ikke ligge i bilen over lengre tid. La fjernkontrollen først tempereres ved større temperatursvingninger før du tar den i bruk.

Så lenge det er satt inn et batteri med tilstrekkelig spenning, forblir fjernkontrollen driftsklar.

Signalene til fjernkontrollen skal nå frem til mottakslinsen **4** i direkte retning forfra og på skrå oppe. Hvis fjernkontrollen ikke kan rettes direkte mot en mottakerlinse, innskrenkes arbeidsområdet. Ved refleksjon av signalet (f.eks. på vegger) kan rekkevidden forbedres igjen også ved et indirekte signal.

Innkopling av måleverktøyet med fjernkontrollen er mulig etter den automatiske utkoplingen av måleverktøyet, hvis på-/av -bryteren **8** fremdeles er i posisjon **«On»**. Utkopling med fjernkontrollen er ikke mulig.

Måling

Manuell dreining (GSL 2)

Drei overdelen på måleverktøyet til det stedet du vil kontrollere. Etter dreiningen venter du til måleverktøyet er nivellert og laserlinjene ikke lenger beveger seg. Kontroller så om laserlinjene overlapper hverandre.

Automatisk dreining (GSL 2 Set)

Drei overdelen på måleverktøyet med fjernkontrollen for å kontrollere flaten. En manuell dreining er ikke mulig.

Følgende rotasjonstyper står til utvalg:

	Trykk på tasten **19**, for å starte en **hurtig**, kontinuerlig rotasjon **med utviserne**. Ny trykking på tasten **19** avslutter rotasjonen.
	Trykk på tasten **14**, for å starte en **hurtig**, kontinuerlig rotasjon **mot utviserne**. Ny trykking på tasten **14** avslutter rotasjonen.
	Trykk på tasten **18**, for å starte en **langsom**, kontinuerlig rotasjon **med utviserne**. Ny trykking på tasten **18** avslutter rotasjonen.
	Trykk på tasten **15**, for å starte en **langsom**, kontinuerlig rotasjon **mot utviserne**. Ny trykking på tasten **15** avslutter rotasjonen.
	Trykk på tasten **17** for en **engangs**, kort rotasjon **med urviserne**. For hver ytterligere enkeltbevegelse trykker du igjen på tasten **17**.
	Trykk på tasten **16** for en **engangs**, kort rotasjon **mot urviserne**. For hver ytterligere enkeltbevegelse trykker du igjen på tasten **16**.

Evaluering av måleresultatene (se bildene D – G)

De to laserlinjene viser om flaten er på samme høyde som referansepunktet (se «Oppretting av måleverktøyet i høyden», side 68):

- Alle punkter, der begge laserlinjene overlapper hverandre, befinner seg på samme høyde som referansepunktet.
- Hvis to linjer er synlige ved siden av hverandre er laserlinjene avbrutt, her avviker høyden på bakkeflaten fra referansepunktet på dette stedet.

Til måling av avviket til bakkeflaten plasserer du laser-måltavlen **10** på stedet som skal kontrolleres. Drei laser-måltavlen slik at venstre laserlinje går nøyaktig langs venstre referanselinje på laser-måltavlen. Skyv overdelen på laser-måltavlen oppover hhv. nedover til spissen **11** på laser-måltavlen ligger på stedet som skal måles. Med posisjonen til høyre laserlinje på laser-måltavlen kan du avlese høydeforskjellen mellom referansepunktet og målepunktet i millimeter.

Hvis de to laserlinjene går i en konstant vinkel fra hverandre på bakkeflaten, er bakkeflaten skrå.

Arbeidshenvisninger

- **Pass på at hele bredden på laserlinjene ligger over hverandre.** Bredden til laserlinjene endres med avstanden.

Transport av måleverktøyet

For en enklere transport finnes det et håndtak **3**. Slå opp håndtaket etter behov.

Laserbriller (tilbehør)

Laserbrillene filtrerer bort omgivelseslyset. Slik vises det røde lyset til laseren lysere for øyet.

- **Bruk laserbrillene aldri som beskyttelsesbriller.** Laserbrillene er til bedre registrering av laserstrålen, men de beskytter ikke mot laserstrålingen.
- **Bruk laserbrillene aldri som solbriller eller i trafikken.** Laserbrillene gir ingen fullstendig UV-beskyttelse og reduserer fargeregistreringen.

Regler for optimal bruk av oppladbare batterier

Beskytt batteriet mot fuktighet og vann.

Batteriet må kun lagres i et temperaturområde på 0 °C til 50 °C. Ikke la batteriet f.eks. ligge i bilen om sommeren.

En vesentlig kortere driftstid etter opplading er et tegn på at batteriet er oppbrukt og må skiftes ut.

Følg informasjonene om kassering.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

- **Ta det oppladbare batteriet hhv. de vanlige batteriene ut før alle arbeider utføres på måleverktøyet (f.eks. montering, vedlikehold etc.) og ved transport og oppbevaring av måleverktøyet.** Ved en ufrivillig utløsning av på-/av-bryteren er det fare for skader.

Overflatelaseren må kun lagres og transporteres i medlevert koffert.

Hold overflatelaseren og fjernkontrollen alltid ren.

Dypp aldri overflatelaseren og fjernkontrollen i vann eller andre væsker.

Tørk smussen av med en fuktig, myk klut. Ikke bruk rengjørings- eller løsemidler.

Rengjør spesielt flatene på utgangsåpningen til laseren med jevne mellomrom og pass på loing.

Hvis overflatelaseren og fjernkontrollen til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder en gang skulle svikte, må reparasjonen utføres av et autorisert serviceverksted for Bosch-elektroverktøy. Du må ikke åpne overflatelaseren og fjernkontrollen på egen hånd.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på typeskiltet til overflatelaseren hhv. fjernkontrollen.

Send overflatelaseren inn i kofferten hvis det er nødvendig med en reparasjon.

Kundeservice og rådgivning ved bruk

Kundeservicen svarer på dine spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet samt om reservedeleler. Sprengskisser og informasjon om reservedeler finner du også på:
www.bosch-pt.com
Bosch rådgivningsteamet hjelper deg gjerne ved spørsmål angående våre produkter og deres tilbehør.

Norsk
Robert Bosch AS
Postboks 350
1402 Ski
Tel.: 64 87 89 50
Faks: 64 87 89 55

Transport

Li-ion-batteriene i verktøyet underligger kravene for farlig gods. Batteriene kan transporteres på veier av brukeren uten ytterligere krav.
Ved forsendelse gjennom tredje personer (f.eks.: lufttransport eller spedisjon) må det oppfylles spesielle krav til emballasje og merking. Du må da konsultere en ekspert for farlig gods ved forberedelse av forsendelsen.

Send batterier kun hvis huset ikke er skadet. Lim igjen de åpne kontaktene og pakk batteriet slik at det ikke beveger seg i emballasjen.
Ta også hensyn til eventuelle videreførende nasjonale forskrifter.

Deponering



Overflatelaser, fjernkontroll, oppladbare og vanlige batterier, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

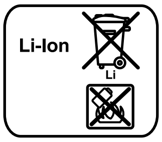
Overflatelaser, fjernkontroll og vanlige eller oppladbare batterier må ikke kastes i vanlig søppel!

Kun for EU-land:



Iht. det europeiske direktivet 2012/19/EU om gamle elektriske apparater og iht. det europeiske direktivet 2006/66/EC må defekte eller oppbrukte batterier/oppladbare batterier samles inn adskilt og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

Batterier/oppladbare batterier:



Li-ion:
Ta hensyn til informasjonene i avsnittet «Transport», side 70.

Rett til endringer forbeholdes.

Suomi

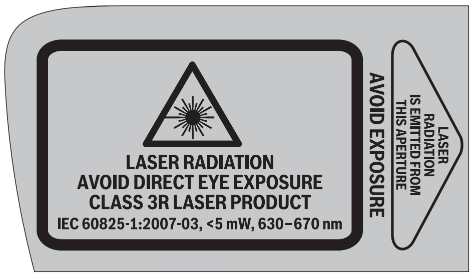
Turvallisuusohjeita

Lattiapintalaser



Mittaustyökalun vaarattoman ja turvallisen käytön takaamiseksi kaikki annetut ohjeet tulee lukea ja huomioida. Älä missään tapauksessa peitä tai poista mittaustyökalussa olevia varoituskilpiä. PIDÄ NÄMÄ OHJEET HYVÄSSÄ TALLESSA JA ANNA NE MITTAUSTYÖKALUN MUKANA EDELLEEN SEURAAVALLA KÄYTTÄJÄLLE.

- **Varoitus – jos käytetään muita, kuin tässä mainittuja käyttö- tai säätölaitteita tahi menetellään eri tavalla, saattaa tämä johtaa vaarallisen säteilyn altistukseen.**
- **Mittaustyökalu toimitetaan varustettuna kahdella varoituskilvellä (mittaustyökalun grafiikkasivulla olevassa kuvassa kukin merkitty numerolla 2).**



- **Liimaa ennen ensimmäistä käyttöä toimitukseen kuuluvat oman kielesi tarrat alkuperäisten kilpien päälle, jos varoituskilpien teksti ei ole sinun kielelläsi.**



Älä koskaan suuntaa lasersädettä ihmisiin tai eläimiin, älä myös itse katso lasersäteeseen. Tämä mittaustyökalu tuottaa laserluokan 3R lasersäteilyä IEC 60825-1 mukaan. Suora katse lasersäteeseen – myös suurelta etäisyydeltä – saattaa vahingoittaa silmää.

- **Jos lasersäde osuu silmään, sulje silmät tarkoituksella ja käännä pää välittömästi pois säteen linjalta.**

- **Älä käytä lasertarkkailulaseja suojalaseina.** Lasertarkkailulasien tarkoitus on erottaa lasersäde paremmin, ne eivät kuitenkaan suojaa lasersäteeltä.
- **Älä käytä lasertarkkailulaseja aurinkolaseina tai tieliikenteessä.** Lasertarkkailulasit eivät anna täydellistä UV-suojaa, ja ne alentavat värien erotuskykyä.
- **Älä tee mitään muutoksia laserlaitteistoon.**
- **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata mittaustyökalusi ja salli korjauksiin käytettävän vain alkuperäisiä varaosia.** Täten varmistat, että mittaustyökalu säilyy turvallisena.
- **Vältä lasersäteen heijastamista sileiltä pinnoilta, kuten ikkunoista tai peileistä.** Myös heijastuva lasersäde voi vahingoittaa silmiä.
- **Mittaustyökalua tulisi käyttää vain henkilöt, jotka ovat tutustuneet laserlaitteiden käsittelyyn.** EN 60825-1 mukaan siihen kuuluu mm. tieto laserin biologisesta vaikutuksesta silmään ja ihoon sekä lasersuojan oikea käyttö, vaarojen torjumiseksi.
- **Älä työskentele mittaustyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Mittaustyökalussa voi muodostua kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- **Aseta mittaustyökalu aina niin, että lasersäde kulkee selvästi yli tai alle silmäntason.** Täten varmistat, ettei silmävaurioita synny.
- **Merkitse alue, jossa mittaustyökalua käytetään sopivilla laservaroituskilvillä.** Näin estät ulkopuolisten henkilöiden menemisen vaara-alueelle.
- **Älä varastoi mittaustyökalua paikoissa, joihin sivulliset pääsevät.** Henkilöt, jotka eivät osaa käyttää mittaustyökalua, voivat vahingoittaa itseään tai muita.
- **Ota huomioon mahdolliset kansalliset määräykset laserluokan 3R mittaustyökalua käyttäessäsi.** Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa loukkaantumisiin.
- **Huolehdi siitä, että lasersäteen aluetta valvotaan tai että se on suojattu.** Lasersäteilyn rajoittaminen valvottuun alueeseen estää ulkopuolisten henkilöiden silmävauriot.
- **Irrota aina akku tai paristot ennen kaikkia mittaustyökaluun kohdistuvia töitä (esim. asennus, huolto, jne.) sekä mittaustyökalua kuljetettaessa ja säilytettäessä.** Käynnistyskytkimen tahaton painallus muodostaa loukkaantumisvaaran.
- **Älä avaa akkua.** On olemassa oikosulun vaara.



Suojaa akku kuumuudelta esim. myös pitkäaikaiselta auringonpaisteelta, tulelta, vedeltä ja kosteudelta. On olemassa räjähdysvaara.

- **Pidä irrallista akkua loitolla paperinliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun koskettimet.** Akkukoskettimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.
- **Väärästä käytöstä johtuen saattaa akusta vuotaa nestettä. Vältä koskettamasta nestettä. Huuhtele vedellä, jos vahingossa kosketat nestettä. Jos nestettä pääsee silmiin, tarvitaan tämän lisäksi lääkärin apua.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- **Jos akku vaurioituu tai sitä käytetään asiaankuulumattomalla tavalla, saattaa siitä purkautua höyryjä. Tuuleta raikkaalla ilmalla ja hakeudu lääkärin luo, jos haittoja ilmenee.** Höyryt voivat ärsyttää hengitysteitä.
- **Lataa akkuja vain valmistajan suosittelemissa latauslaitteissa.** Latauslaite, joka on tarkoitettu määrätyntyyppiselle akulle, saattaa muodostaa tulipalovaaran, jos sitä käytetään muiden akkujen kanssa.
- **Käytä akkua ainoastaan yhdessä Bosch-mittaustyökalusi kanssa.** Vain täten suojaat akkua vaaralliselta ylikuormitukselta.
- **Käytä vain alkuperäisiä Bosch-akkuja, joiden jännite vastaa mittaustyökalusi tyyppikilvessä olevaa jännitettä.** Muita akkuja käytettäessä, esim. jäljitelmiä, työstettyjä akkuja tai vieraita valmisteita, on olemassa räjähtävien akkujen aiheuttama loukkaantumisvaara ja aineellisten vahinkojen vaara.



Älä käytä mittaustyökalua tai lasertähtäintaulua 10 sydämentahdistimien lähellä. Mittaustyökalun ja lasertähtäintaulun magneetti muodostavat kentän, joka voi häiritä sydämentahdistimien toimintaa.

- **Pidä mittaustyökalu ja lasertähtäintaulu 10 poissa magneettisista taltioista ja magnetismille herkistä laitteista.** Mittaustyökalun ja lasertähtäintaulun magneetti saattaa aikaansaada pysyvän tietohäviön.

Kaukosäädin (GSL 2 Set)



Kaikki ohjeet täytyy lukea ja noudattaa. SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HYVIN.

- **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata kaukosäädintä ja salli korjauksiin käytettävän vain alkuperäisiä varaosia.** Täten varmistat, että kaukosäätimen varmuus säilyy.
- **Älä työskentele kaukosäätimellä räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Kaukosäätimessä voi muodostua kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.

Tuotekuvaus

Käännä auki taittosivu, jossa on lattiapintalaserin ja kaukosäätimen kuvat, ja pidä se uloskäännettynä käyttöohjetta lukiessasi.

Määräyksenmukainen käyttö

Lattiapintalaser

Mittaustyökalu on tarkoitettu lattiapintojen tasaisuuden tarkistukseen.

Mittaustyökalu soveltuu käytettäväksi sisätilassa.

Kaukosäädin (GSL 2 Set)

Kaukosäädin on tarkoitettu lattiapintalasereiden ohjaukseen sisätilassa.

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivuissa olevaan lattiapintalaserin ja kaukosäätimen kuvaan.

Lattiapintalaser

1 Lasersäteen ulostuloaukko
2 Laservaroituskilpi
3 Kahva
4 Kaukosäätimen vastaanottolinssi (GSL 2 Set)
5 Lataustilan merkkivalo
6 Paristokotelon kannen lukitus
7 Paristokotelon kansi
8 Käynnistyskytkin
9 Korkeussäädön kiertonuppi
10 Lasertähtäintaulu
11 Lasertähtäintaulun mittauskärki
12 Lattiapintalaserin sarjanumero
23 Akku*

Kaukosäädin

13 Infrapunasäteen ulostuloaukko
14 Nopean vastapäivään kierron painike
15 Hitaan vastapäivään kierron painike
16 Portaittain vastapäivään kierron painike
17 Portaittain myötäpäivään kierron painike
18 Hitaan myötäpäivään kierron painike
19 Nopean myötäpäivään kierron painike
20 Kaukosäätimen paristokotelon kansi
21 Kaukosäätimen paristokotelon kannen lukitus
22 Sarjanumero

Lisälaitteet/varaosat

24 Lasertarkkailulasit*
25 Laukku

*** Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakiotoimitukseen.**

Tekniset tiedot

Lattiapintalaser	GSL 2	GSL 2 Set
Tuotenumero	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Kaukosäädetty moottoritoiminen kiertopohja	–	●
Kantama [1] – ilman lasertähtäintaulua – lasertähtäintaulun kanssa	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Tasaustarkkuus	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Tyypillinen itsetasausalue	±4°	±4°
Tyypillinen tasausaika	< 5 s	< 5 s
Käyttölämpötila	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Varastointilämpötila	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Ilman suhteellinen kosteus maks.	90 %	90 %
Laserluokka	3R	3R
Lasertyyppi	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Paristot (alkali-mangaani) Akku (litiumioni)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Käyttöaika – Paristot (alkali-mangaani) – Akku (litiumioni) (1,3 Ah) – Akku (litiumioni) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Mitat (pituus x leveys x korkeus)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Suojaus	IP 54 (pöly- ja roiskevesisuojattu)	IP 54 (pöly- ja roiskevesisuojattu)

1) Kantama saattaa pienentyä epäsuotuisten ympäristöolosuhteiden (esim. suora auringonpaiste) vaikutuksesta.

Tyyppikilvessä oleva sarjanumero **12** mahdollistaa lattiapintalaserisi yksiselitteisen tunnistuksen.

Kaukosäädin	RC 2
Tuotenumero	3 601 K69 C00
Kantama[2)]	20 m
Käyttölämpötila	– 10 °C ... + 50 °C
Varastointilämpötila	– 20 °C ... + 70 °C
Paristot	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) Kantama saattaa pienentyä epäsuotuisten ympäristöolosuhteiden (esim. suora auringonpaiste) vaikutuksesta.

Tyyppikilvessä oleva sarjanumero **22** mahdollistaa kaukosäätimen yksiselitteisen tunnistuksen.

Asennus

Lattiapintalaserin energianhuolto

Mittaustyökalussa voidaan käyttää joko saatavissa olevia paristoja tai Bosch-litiumioniakkua.

Paristokäyttö (katso kuva B)

Mittaustyökalun voimanlähteenä suosittelemme käyttämään alkali-mangaaniparistoja.

Paristojen asennusta ja poistoa varten mittaustyökalun korkeussäätö on saatettava alimpaan asentoon. Kierrä korkeussäädön nuppia **9** vastapäivään vasteeseen asti.

Avaa paristokotelon kansi **7** painamalla lukitusta **6** ja kääntämällä kansi auki. Aseta paristot paikoilleen. Varmista oikea napaisuus paristokotelon sisällä olevan kuvan mukaisesti.

Vaihda aina kaikki paristot samanaikaisesti. Käytä yksinomaan saman valmistajan saman tehoisia paristoja.

- ▶ **Poista paristot mittaustyökalusta, ellet käytä sitä pitkään aikaan.** Paristot saattavat hapettua tai purkautua itsestään pitkäaikaisessa varastoinnissa.

Akkukäyttö (katso kuva C)

- ▶ **Käytä vain alkuperäisiä Bosch-litiumioniakkuja, joiden jännite vastaa mittaustyökalusi tyyppikilvessä olevaa jännitettä.** Muiden akkujen käyttö saattaa johtaa loukkaantumiseen ja tulipaloon.

Huomio: Sopimattomien akkujen käyttö mittaustyökalussasi saattaa johtaa vikatoimintoihin tai mittaustyökalun vaurioitumiseen.

Huomio: Akku toimitetaan osittain ladattuna. Lataa akku täyteen latauslaitteessa ennen ensimmäistä käyttöä, jotta akun täysi teho olisi taattu.

- ▶ **Käytä vain tarvikesivulla mainittuja latauslaitteita.** Vain nämä latauslaitteet on sovitettu mittaustyökalussasi käytettävälle litiumioniakulle.

Litiumioni-akkua voidaan ladata milloin vain, lyhentämättä akun elinikää. Latauksen keskeytys ei vaurioita akkua.

Akku on varustettu NTC-lämpötilanvalvonnalla, joka sallii lataamisen vain akun lämpötilan ollessa välillä 0 °C ja 45 °C. Täten akulle saavutetaan pitkä käyttöikä.

Akun **23** asennusta ja poistoa varten mittaustyökalun korkeussäätö on saatettava alimpaan asentoon. Kierrä korkeussäädön nuppia **9** vastapäivään vasteeseen asti.

Asenna akku avaamalla paristokotelon kansi **23**, painamalla lukitusta **6** ja kääntämällä paristokotelon kansi **7** auki. Työnnä ladattu akku vasteeseen asti paristokoteloon ja sulje paristokotelon kansi.

Käyttö 1,5 -Ah akulla: Poista paristokotelon kannen sisäpinnassa oleva vaahtomuovivaimennin voidaksesi sulkea paristokotelon **7**.

Poista akku **23** painamalla lukitusta **6** ja kääntämällä paristokotelon kansi **7** auki. Vedä akku ulos paristokotelosta.

Lataustilan merkkivalo

Lataustilan merkkivalon **5** kolme vihreää LED:iä osoittaa paristojen tai akun **23** varaustilan.

LED	Kapasiteetti
3 vihreä LED palaa jatkuvasti	≥ 2/3
2 vihreä LED palaa jatkuvasti	≥ 1/3
1 vihreä LED palaa jatkuvasti	< 1/3
Vilkkuvalo 1 vihreä LED	Varalla

Kaukosäätimen energiahuolto (GSL 2 Set)

Kaukosäätimen voimanlähteenä suosittelemme käyttämään alkali-mangaani-paristoja.

Avaa paristokotelon kansi **20** painamalla lukitusta **21** ja poistamalla paristokotelon kansi. Aseta paristot paikoilleen. Varmista oikea napaisuus paristokotelon kannen sisäpinnassa olevan kuvan mukaisesti.

Vaihda aina kaikki paristot samanaikaisesti. Käytä yksinomaan saman valmistajan saman tehoisia paristoja.

- ▶ **Poista paristot kaukosäätimestä, ellet käytä sitä pitkään aikaan.** Paristot saattavat hapettua tai purkautua itsestään pitkäaikaisessa varastoinnissa.

Käyttö

Lattiapintalaserin käyttöönotto

- ▶ **Suojaa mittaustyökalu kosteudelta ja suoralta auringonvalolta.**
- ▶ **Älä aseta mittaustyökalua alttiiksi äärimmäisille lämpötiloille tai lämpötilan vaihteluille.** Älä esim. jätä sitä pitkäksi aikaa autoon. Anna suurten lämpötilavaihtelujen jälkeen mittaustyökalun lämpötilan tasaantua, ennen kuin käytät sitä. Äärimmäiset lämpötilat tai lämpötilavaihtelut voivat vaikuttaa mittaustyökalun tarkkuuteen.
- ▶ **Vältä kovia iskuja tai mittaustyökalun pudottamista.** Anna Bosch-huoltopisteen tarkistaa mittaustyökalun tasaustarkkuus voimakkaiden ulkoisten vaikutusten jälkeen.
- ▶ **Pysäytä mittaustyökalu kuljetuksen ajaksi.** Laitteen ollessa poiskytkettynä heiluriyksikkö, joka muutoin voisi vahingoittua voimakkaasta liikkeestä, on lukittuna.

Mittaustyökalun asentaminen

Aseta mittaustyökalu tarkistettavan pinnan tukevaan kohtaan.

Ympäristöolosuhteet voivat vaikuttaa tasaustarkkuuteen. Erityisesti alustalta ylöspäin esiintyvät lämpötilaerot voivat saattaa lasersäteen poikkeamaan. Koska lämpötilakerrostumat

ovat suurimmillaan alustan lähellä, tulisi aina asettaa mittaustyökalu keskelle tarkistettavaa pinta-alaa.

Käynnistys ja pysäytys

Käynnistä mittaustyökalu työntämällä käynnistyskytkin **8** asentoon **”On”**. Mittaustyökalu lähettää heti käynnistyksen jälkeen lasersäteitä ulostuloaukoista **1**.

- **Älä koskaan suuntaa lasersädettä ihmisiin tai eläimiin (etenkään silmien korkeudelle), älä myös itse katso lasersäteeseen (edes kaukaa).**

Työnnä mittaustyökalun **pysäytystä** varten käynnistyskytkin **8** asentoon **”Off”**. Pysäytettäessä heiluriyksikkö lukkiutuu.

Jos n. 30 minuutin aikana ei mittaustyökalua liikuteta tai ohjata kaukosäätimellä, mittalaite sammuttaa itsensä automaattisesti paristojen tai akun säästämiseksi.

Kytke automaattisen poiskytkennän jälkeen mittaustyökalu pois ja tarvittaessa taas päälle käynnistyskytkimestä **8**.
GSL 2 Set: Voit käynnistää mittaustyökalun uudelleen automaattisen poiskytkennän jälkeen painamalla kaukosäätimen mielivaltaista painiketta.

- **Älä jätä kytkettyä mittaustyökalua ilman valvontaa ja sammuta mittaustyökalu käytön jälkeen.** Lasersäde saattaa häikäistä muita henkilöitä.

Jos suurin sallittu käyttölämpötila 50 °C ylittyy, laite kytkeytyy pois päältä laserdiodin suojaamiseksi. Jäähtymisen jälkeen mittaustyökalu on taas käyttövalmis ja se voidaan käynnistää.

Akkukäyttö: ”elektroninen kennojen suojaus (ECP)” suojaa litiumioniakkua syväpurkaukselta. Akun purkauduttua suojakytkentä pysäyttää mittaustyökalun.
Katkaise mittaustyökalun virta käynnistyskytkimellä **8**, jos mittaustyökalu kytkeytyy automaattisesti pois purkautuneen akun takia. Lataa akku, ennen kuin käynnistät mittaustyökalun uudelleen. Muussa tapauksessa akku saattaa vaurioitua.

Anna mittaustyökalun tasata

Tasausautomatiikka korjaa automaattisesti epätasaisuuksia itsetasausalueen ±4° puitteissa. Tasaus on päättynyt heti, kun laserlinjat eivät enää liiku.

Jos automaattinen tasaus ei ole mahdollinen, jos esim. mittaustyökalun alusta poikkeaa yli 4° vaakatasosta, laserlinjat vilkkuvat.

Aseta tässä tapauksessa mittaustyökalu vaakatasoon ja odota itsetasausta. Heti, kun mittaustyökalu taas on itsetasausalueen ±4° sisällä, lasersäteet palavat pysyvästi.

Jos käytön aikana tapahtuu tärähdyksiä tai asennonmuutoksia, mittaustyökalu suorittaa automaattisesti uuden tasauksen, jos asennonmuutos on suuri voi tasaus kuitenkin tapahtua eri korkeudella. Tarkista uuden tasauksen jälkeen kahden laserlinjan päällekkäisyys vertailupisteessä (katso ”Mittaustyökalun korkeussuuntaus”, sivu 74) korkeusvirheiden välttämiseksi.

Mittaustyökalun korkeussuuntaus

Mittaustyökalu tuottaa kahta laserlinjaa, jotka näkyvät alustassa alkaen n. 50 cm etäisyydellä mittaustyökalusta. Linjat on saatava päällekkäin tässä alustan vertailupisteessä, jossa ne ensin näkyvät. Kierrä korkeussäädön nuppia **9** myötä- tai vastapäivään, kunnes laserlinjat ovat päällekkäin vertailupisteessä niin, että vain yksi linja näkyy.

Jos kahta laserlinjaa ei saada päällekkäin kiertämällä korkeussäädön nuppia, mittaustyökalu on huomattavasti alustan pintaa korkeammalla tai matalammalla. Aseta mittaustyökalu alustan pinnan eri kohtaan, jonka korkeusero on pienempi ja saata siellä laserlinjat päällekkäin.

Kaukosäätimen käyttöönotto (GSL 2 Set)

- **Suojaa kaukosäädin kosteudelta ja suoralta auringonvalolta.**
- **Älä aseta kaukosäädintä alttiiksi äärimmäisille lämpötiloille tai lämpötilan vaihteluille.** Älä esim. jätä sitä makaamaan pitkäksi aikaa autoon. Anna suurten lämpötilavaihtelujen jälkeen kaukosäätimen lämpötilan tasaantua, ennen kuin käytät sitä.

Kaukosäädin on toimintavalmis niin kauan, kuin laitteen paristossa on riittävä jännite.

Kaukosäätimen signaalin tulee osua vastaanottolinssiin **4** suoraan edestäpäin ja vinosti ylhäältä. Jos kaukosäädintä ei pysty suuntaamaan suoraan vastaanottolinssiin, kantomatka lyhenee. Signaalin heijastusten avulla (esim. seinistä) saattaa kantomatka parantua myös epäsuoralla signaalilla.

Mittaustyökalun käynnistäminen kaukosäätimellä on mahdollista ainoastaan mittaustyökalun automaattisen poiskytkennän jälkeen, kun käynnistyskytkin **8** vielä on asennossa **”On”**. Poiskytkeminen kaukosäätimen avulla ei ole mahdollista.

Mittaustapahtuma

Manuaalinen kierto (GSL 2)

Kierrä mittaustyökalun yläosa kohtaan, jonka haluat tarkistaa. Odota kiertämisen jälkeen, kunnes mittaustyökalu on tasannut ja laserlinjat ovat pysähtyneet. Tarkista vasta sitten, että laserlinjat ovat päällekkäin.

Automaattinen kierto (GSL 2 Set)

Kierrä mittaustyökalun yläosaa kaukosäätimen avulla pinnan tarkistamiseksi. Kiertäminen käsin ei ole mahdollista.

Seuraavia pyörimistapoja voi valita:

	Paina painiketta **19 nopean**, jatkuvan pyörimisen käynnistämiseksi **myötäpäivään**. Näppäimen **19** uusi painallus keskeyttää pyörimisen.
	Paina painiketta **14 nopean**, jatkuvan pyörimisen käynnistämiseksi **vastapäivään**. Näppäimen **14** uusi painallus keskeyttää pyörimisen.
	Paina painiketta **18 hitaan**, jatkuvan pyörimisen käynnistämiseksi **myötäpäivään**. Näppäimen **18** uusi painallus keskeyttää pyörimisen.
	Paina painiketta **15 hitaan**, jatkuvan pyörimisen käynnistämiseksi **vastapäivään**. Näppäimen **15** uusi painallus keskeyttää pyörimisen.
	Paina painiketta **17 yhtä** lyhyttä pyörimistä varten **myötäpäivään**. Jokaista seuraavaa yksittäistä liikettä varten painat painiketta **17** uudelleen.

Paina painiketta **16 yhtä** lyhyttä pyörimistä varten **vastapäivään**. Jokaista seuraavaa yksittäistä liiketä varten painat painiketta **16** uudelleen.

Mittaustulosten tulkinta (katso kuvat D – G)

Kahden laserlinjan avulla osoitetaan onko pinta samalla korkeudella kuin vertailupiste (katso ”Mittaustyökalun korkeussuuntaus”, sivu 74):

– Kaikki pisteet, joissa laserlinjat ovat täsmälleen päällekkäin ovat samalla korkeudella kuin vertailupiste.
– Jos kaksi vierekkäistä laserlinjaa näkyy, tai jos laserlinjat ovat katkonaisia, alustan korkeus poikkeaa tässä kohdassa vertailupisteen korkeudesta.

Aseta lasertähtäintaulu **10** tarkistettavaan kohtaan alustan korkeuspoikkeaman mittaamiseksi. Käännä lasertähtäintaulu niin, että vasen laserlinja kulkee täsmälleen lasertähtäintaulun vasemman vertailulinjan päällä. Työnnä lasertähtäintaulun yläosa ylöspäin tai alaspäin, kunnes lasertähtäintaulun kärki **11** on mitattavassa kohdassa. Oikeanpuolisen laserlinjan sijainnista lasertähtäintaulussa voit lukea vertailupisteen ja mittauspisteen korkeuseron millimetreissä.

Jos kaksi laserlinjaa kulkevat alustan pinnassa vakiokulmassa toisiinsa nähden, alusta on kalteva.

Työskentelyohjeita

► **Varmista, että laserlinjat koko leveydeltään ovat tarkasti päällekkäin.** Laserlinjan leveys muuttuu etäisyyden muuttuessa.

Mittaustyökalun kuljetus

Käsikahva **3** on mittaustyökalun helppoa kuljetusta varten. Käännä tarvittaessa käsikahva ylös.

Lasertarkkailulasit (lisätarvike)

Lasertarkkailulasit suodattavat pois ympäristön valon. Tällöin silmä näkee laserin punaisen valon kirkkaampana.

► **Älä käytä lasertarkkailulaseja suojalaseina.** Lasertarkkailulasien tarkoitus on erottaa lasersäde paremmin, ne eivät kuitenkaan suojaa lasersäteeltä.

► **Älä käytä lasertarkkailulaseja aurinkolaseina tai tieliikenteessä.** Lasertarkkailulasit eivät anna täydellistä UV-suojaa, ja ne alentavat värien erotuskykyä.

Ohjeita akun optimaaliseen käsittelyyn

Suojaa akku kosteudelta ja vedeltä.

Varastoi akku ainoastaan lämpötila-alueella 0 °C ... 50 °C. Älä esim. jätä akkua kesällä autoon.

Laitteen huomattavasti lyhentynyt käyttöaika latauksen jälkeen osoittaa, että akku on loppuunkäytetty ja täytyy vaihtaa uuteen.

Ota huomioon hävitysohjeet.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

► **Irrota aina akku tai paristot ennen kaikkia mittaustyökaluun kohdistuvia töitä (esim. asennus, huolto, jne.) sekä mittaustyökalua kuljetettaessa ja säilytettäessä.** Käynnistyskytkimen tahaton painallus muodostaa loukkaantumisvaaran.

Säilytä ja kuljeta lattiapintalaser ainoastaan toimitukseen kuuluvassa laukussa.

Pidä aina lattiapintalaser ja kaukosäädin puhtaana.

Älä upota lattiapintalaser tai kaukosäädin veteen tai muihin nesteisiin.

Pyyhi pois lika kostealla pehmeällä rievulla. Älä käytä puhdistusaineita tai liuottimia.

Puhdista erityisesti pinnat laserin ulostuloaukossa säännöllisesti ja varo nukkaa.

Jos lattiapintalaserissa tai kaukosäätimessä huolellisesta valmistuksesta ja koestusmenettelystä huolimatta esiintyy vikaa, tulee korjaus antaa Bosch-sopimushuollon tehtäväksi. Älä itse avaa lattiapintalaseria tai kaukosäädintä.

Ilmoita ehdottomasti kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy lattiapintalaserin ja kaukosäätimen tyyppikilvestä.

Lähetä korjaustapauksessa lattiapintalaser laukussa korjattavaksi.

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta:
www.bosch-pt.com
Boschin asiakaspalvelu auttaa mielellään sinua tuotteitamme ja niiden lisätarvikkeita koskevissa kysymyksissä.

Suomi

Robert Bosch Oy
Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa
Voitte tilata varaosat suoraan osoitteesta www.bosch-pt.fi.
Puh.: 0800 98044
Faksi: 010 296 1838
www.bosch.fi

Kuljetus

Käytettävät litiumioniakut ovat vaara-ainelain määräysten alaisia. Käyttäjä saa kuljettaa akkuja kadulla ilman erikoistoimenpiteitä.
Toimitettaessa sivullisen kautta (esim.: lentorahti tai huolinta), on noudatettava pakkausta ja merkintää koskevia erikoisvaatimuksia. Tällöin on lähetyksen valmistelussa käytettävä vaara-aineasiantuntijaa.

Lähetä akkuja ainoastaan, jos kotelo on vaurioitumaton. Teippaa avoimet liittimet ja pakkaa akku niin, että se ei pääse liikkumaan pakkauksessa.
Ota myös huomioon mahdolliset tarkemmat kansalliset määräykset.

Hävitys

Lattiapintalaser, kaukosäädin, akut/paristot, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

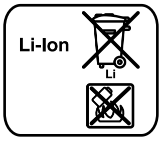
Älä heitä lattiapintalasereita, kaukosäätimiä tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Vain EU-maita varten:



Eurooppalaisen direktiivin 2012/19/EU mukaan käyttökelvottomat sähkölaitteet ja eurooppalaisen direktiivin 2006/66/EY mukaan vialliset tai loppuun käytetyt akut/paristot täytyy kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

Akut/paristot:



Litiumioni:
Katso ohjeita kappaleessa ”Kuljetus”, sivu 75.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Ελληνικά

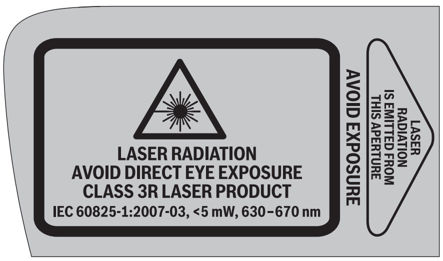
Υποδείξεις ασφαλείας

Λέιζερ επιφανειών

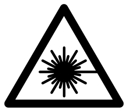


Για να εργαστείτε με το όργανο μέτρησης χωρίς κίνδυνο και με ασφάλεια, πρέπει να διαβάσετε και να τηρήσετε όλες τις υποδείξεις. Μην καταστρέψετε ποτέ τις προειδοποιητικές πινακίδες που βρίσκονται στο όργανο μέτρησης. ΦΥΛΑΞΤΕ ΚΑΛΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΩΣΤΕ ΤΙΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ.

- **Προσοχή – όταν εφαρμοστούν διαφορετικές διατάξεις χειρισμού και ρύθμισης ή ακολουθηθούν διαφορετικές διαδικασίες απ’ αυτές που αναφέρονται εδώ: αυτό μπορεί να οδηγήσει σε έκθεση σε επικίνδυνη ακτινοβολία.**
- **Το εργαλείο μέτρησης παραδίνεται με δυο προειδοποιητικές πινακίδες (στην απεικόνιση του εργαλείου μέτρησης στις σελίδες με τα γραφικά φέρουν αντίστοιχα τον αριθμό 2).**



- **Σε περίπτωση που το κείμενο των προειδοποιητικών πινακίδων δεν είναι στη γλώσσα της χώρας σας, κολλήστε επάνω στο ξένο κείμενο το αυτοκόλλητο με το κείμενο στη γλώσσα της χώρας σας που περιέχεται στη συσκευασία.**



Μην κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ επάνω σε πρόσωπα ή ζώα και μην κοιτάζετε ο ίδιος/ή ίδια κατευθείαν στην ακτίνα. Αυτό το εργαλείο μέτρησης παράγει ακτινοβολία λέιζερ κλάσης λέιζερ 3R κατά IEC 60825-1. Έτσι η κατευθείαν παρατήρηση της ακτίνας λέιζερ – ακόμη και από μεγάλη απόσταση – μπορεί να βλάψει τα μάτια.

- **Σε περίπτωση που η ακτίνα λέιζερ πέσει στα μάτια σας, πρέπει να κλείσετε τα μάτια συνειδητά και να απομακρύνετε το κεφάλι σας αμέσως από την ακτίνα.**
- **Μη χρησιμοποιήσετε τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ σαν προστατευτικά γυαλιά.** Τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ χρησιμεύουν για την καλύτερη αναγνώριση της ακτίνας λέιζερ χωρίς, όμως, να προστατεύουν από την ακτινοβολία λέιζερ.
- **Μη χρησιμοποιείτε τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ σα γυαλιά ηλίου ή στην οδική κυκλοφορία.** Τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ δεν προστατεύουν επαρκώς από την υπεριώδη ακτινοβολία (UV) και μειώνουν την αναγνώριση των χρωμάτων.
- **Μην προβείτε σε καμία αλλαγή στη διάταξη λέιζερ.**
- **Να δίνετε το εργαλείο μέτρησης για επισκευή οπωσδήποτε σε κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά.** Μ’ αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφαλούς λειτουργίας του εργαλείου μέτρησης.
- **Να αποφεύγετε τις αντανακλάσεις της ακτίνας λέιζερ από λείες επιφάνειες, π. χ. από παράθυρα ή καθρέφτες.** Τα μάτια μπορούν να υποστούν βλάβη ακόμη και από μια αντανακλαστική ακτίνα λέιζερ.
- **Ο χειρισμός του εργαλείου μέτρησης επιτρέπεται μόνο σε πρόσωπα που είναι εξοικειωμένα με το χειρισμό συσκευών λέιζερ.** Σύμφωνα με το πρότυπο EN 60825-1 ο χειριστής/η χειρίστρια πρέπει, μεταξύ των άλλων, να διαθέτει γνώσεις σχετικά με τη βιολογική επίδραση του λέιζερ στα μάτια και το δέρμα καθώς και για τη σωστή εφαρμογή της προστασίας από την επίδραση του λέιζερ για την αποφυγή τυχόν κινδύνων.
- **Να μην εργάζεστε με το εργαλείο μέτρησης σε περιβάλλον στο οποίο υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, ή στο οποίο βρίσκονται εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες.** Στο εσωτερικό του εργαλείου μέτρησης μπορεί να δημιουργηθεί σπινθηρισμός κι έτσι να αναφλεχθούν η σκόνη ή οι αναθυμιάσεις.
- **Να τοποθετείτε το εργαλείο μέτρησης πάντοτε κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η διαδρομή των ακτινών λέιζερ να βρίσκεται αρκετά πιο πάνω ή αρκετά πιο κάτω από το ύψος των ματιών.** Έτσι εξασφαλίζεται η προστασία των ματιών.
- **Να προστατεύετε με κατάλληλες προειδοποιητικές πινακίδες με το σήμα λέιζερ την περιοχή μέσα στην οποία χρησιμοποιείτε το εργαλείο μέτρησης.** Έτσι εμποδίζετε την πρόσβαση της επικίνδυνης περιοχής από τυχόν αμέτοχα άτομα.
- **Να μην αποθηκεύετε το εργαλείο μέτρησης σε χώρους στους οποίους μπορούν να εισέλθουν μη εξουσιοδοτημένα άτομα.** Άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με το εργαλείο μέτρησης μπορεί να βλάψουν όχι μόνο τον εαυτό τους αλλά και άλλα πρόσωπα.
- **Όταν εργάζεστε με ένα εργαλείο μέτρησης της κατηγορίας λέιζερ 3R πρέπει να τηρείτε και όλες τις σχετικές**

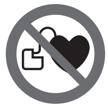
εθνικές διατάξεις. Η μη τήρηση των διατάξεων αυτών μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

- **Να εξασφαλίζετε την επιτήρηση και τη θωράκιση της περιοχής της ακτινοβολίας λέιζερ.** Ο περιορισμός της ακτινοβολίας λέιζερ σε ελεγχόμενες περιοχές προστατεύει τα μάτια τυχόν μη συμμετεχόντων ατόμων.
- **Να αφαιρείτε την μπαταρία ή, ανάλογα, την επαναφορτιζόμενη μπαταρία από το εργαλείο μέτρησης πριν διεξάγετε κάποια εργασία σ' αυτό (π.χ. εργασίες καθαρισμού, συντήρησης κλπ.) καθώς και πριν τη μεταφορά ή την αποθήκευσή του.** Σε περίπτωση αθέλητου χειρισμού του διακόπτη ON/OFF δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμού.
- **Μην ανοίγετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.** Υπάρχει κίνδυνος βραχυκυκλώματος.



Να προστατεύετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία, π.χ. ακόμη και από συνεχή ηλιακή ακτινοβολία, φωτιά, νερό και υγρασία. Κίνδυνος έκρηξης.

- **Να κρατάτε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από συνδετήρες γραφείου, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες ή/και από άλλα μεταλλικά μικροαντικείμενα που μπορεί να βραχυκλώσουν τις επαφές τους.** Το βραχυκύκλωμα των επαφών της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ή φωτιά.
- **Μια τυχόν εσφαλμένη χρήση μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή υγρών από την επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Αποφεύγετε κάθε επαφή μ' αυτά. Σε περίπτωση τυχαίας επαφής ξεπλύνετε καλά με νερό. Σε περίπτωση που τα υγρά θα έρθουν σε επαφή με τα μάτια, πρέπει να ζητήσετε επίσης και ιατρική βοήθεια.** Υγρά που διαφεύγουν από την επαναφορτιζόμενη μπαταρία μπορεί να οδηγήσουν σε ερεθισμούς του δέρματος ή σε εγκαύματα.
- **Σε περίπτωση βλάβης ή/και αντικανονικής χρήσης της μπαταρίας μπορεί να εξέλθουν αναθυμιάσεις από την επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Αφήστε να μπει φρέσκος αέρας και επισκεφτείτε ένα γιατρό αν αισθανθείτε ενοχλήσεις.** Οι αναθυμιάσεις μπορεί να ερεθίσουν τις αναπνευστικές οδούς.
- **Να φορτίζετε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μόνο με φορτιστές που προτείνονται από τον κατασκευαστή.** Όταν ένας φορτιστής που προορίζεται μόνο για ένα συγκεκριμένο είδος επαναφορτιζόμενων μπαταριών χρησιμοποιηθεί για τη φόρτιση άλλων επαναφορτιζόμενων μπαταριών μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.
- **Να χρησιμοποιείτε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία μόνο σε συνδυασμό με το αντίστοιχο εργαλείο μέτρησης από την Bosch.** Μόνο έτσι προστατεύετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία από επικίνδυνη υπερφόρτιση.
- **Να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες από την Bosch με τάση αυτή που αναγράφεται στην πινακίδα κατασκευαστή του εργαλείου μέτρησης.** Η χρήση άλλων επαναφορτιζόμενων μπαταριών, π.χ. απομιμήσεων, μεταποιημένων επαναφορτιζόμενων μπαταριών ή επαναφορτιζόμενων μπαταριών άλλων κατασκευαστών συνεπάγεται κίνδυνο τραυματισμών καθώς και υλικών ζημιών από έκρηξη επαναφορτιζόμενων μπαταριών.



Μην πλησιάζετε το εργαλείο μέτρησης και τον πίνακα στόχευσης λέιζερ 10 σε βηματοδότες. Οι μαγνήτες του εργαλείου μέτρησης και του πίνακα στόχευσης λέιζερ δημιουργούν ένα μαγνητικό πεδίο το οποίο μπορεί να επιδράσει αρνητικά στη λειτουργία των βηματοδοτών.

- **Να κρατάτε το εργαλείο μέτρησης και τον πίνακα στόχευσης λέιζερ 10 πάντοτε μακριά από μαγνητικούς φορείς δεδομένων καθώς και μακριά από ευαίσθητες συσκευές.** Η επίδραση των μαγνητών του εργαλείου μέτρησης και του πίνακα στόχευσης λέιζερ μπορεί οδηγήσουν σε οριστική απώλεια των δεδομένων.

Τηλεχειρισμός (GSL 2 Set)



Πρέπει να διαβάσετε και να τηρείτε όλες τις οδηγίες. ΔΙΑΦΥΛΑΞΑΤΕ ΚΑΛΑ ΤΙΣ ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

- **Να δίνετε τον τηλεχειρισμό για επισκευή από άριστα εξειδικευμένο προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι εξασφαλίζεται η διατήρηση της λειτουργικότητας στο τηλεχειριστήριο.
- **Να μην εργάζεστε με τον τηλεχειρισμό σε χώρους στους οποίους υπάρχει κίνδυνος έκρηξης ή στους οποίους υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες.** Στον τηλεχειρισμό μπορεί να δημιουργηθεί σπινθηρισμός ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.

Περιγραφή του προϊόντος και της ισχύος του

Παρακαλούμε ανοίξτε τη διπλωμένη σελίδα με τα γραφικά του λέιζερ επιφανειών και του τηλεχειρισμού και αφήστε την ανοιχτή όσο θα διαβάζετε τις οδηγίες χρήσης.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Λέιζερ επιφανειών

Το εργαλείο μέτρησης προορίζεται για τον έλεγχο της ομαλότητας δαπέδων.

Το εργαλείο μέτρησης είναι κατάλληλο για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

Τηλεχειρισμός (GSL 2 Set)

Ο τηλεχειρισμός προορίζεται για τον έλεγχο λέιζερ επιφανειών σε εσωτερικούς χώρους.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η απαρίθμηση των στοιχείων που απεικονίζονται αναφέρεται στην απεικόνιση του λέιζερ επιφανειών και του τηλεχειρισμού στη σελίδα με τα γραφικά.

Λέιζερ επιφανειών

1 Έξοδος ακτίνας λέιζερ
2 Προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ
3 Λαβή

4 Φακός λήψης για τηλεχειριστήριο (GSL 2 Set)
5 Ένδειξη κατάστασης φόρτισης
6 Ασφάλεια του καπακιού θήκης μπαταρίας
7 Καπάκι θήκης μπαταρίας
8 Διακόπτης ON/OFF
9 Περιστρεφόμενο κουμπί της ρύθμισης ύψους
10 Πίνακας στόχευσης λέιζερ
11 Μύτη μέτρησης του πίνακα στόχευσης λέιζερ
12 Αριθμός σειράς του λέιζερ επιφανειών
23 Επαναφορτιζόμενη μπαταρία*

Τηλεχειρισμός

13 Άνοιγμα εξόδου για υπέρυθρη ακτίνα
14 Πλήκτρο για γρήγορο γύρισμα με φορά αντίθετη της ωρολογιακής
15 Πλήκτρο για αργό γύρισμα με φορά αντίθετη της ωρολογιακής
16 Πλήκτρο για βηματικό γύρισμα με φορά αντίθετη της ωρολογιακής
17 Πλήκτρο για βηματικό γύρισμα με ωρολογιακή φορά
18 Πλήκτρο για αργό γύρισμα με ωρολογιακή φορά
19 Πλήκτρο για γρήγορο γύρισμα με ωρολογιακή φορά
20 Καπάκι θήκης μπαταρίας τηλεχειρισμού
21 Ασφάλεια του καπακιού θήκης μπαταρίας τηλεχειρισμού
22 Αριθμός σειράς

Εξαρτήματα/Ανταλλακτικά

24 Γυαλιά παρατήρησης λέιζερ*
25 Βαλίτζα

*** Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία.**

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Λέιζερ επιφανειών	GSL 2	GSL 2 Set
Αριθμός ευρετηρίου	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
τηλεελεγχόμενη, με κινητήρα περιστρεφόμενη βάση	–	●
Περιοχή εργασίας[1)] – χωρίς πίνακα στόχευσης λέιζερ – με πίνακα στόχευσης λέιζερ	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Ακρίβεια χωροστάθμησης	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Περιοχή αυτόματης χωροστάθμησης, τυπική	±4°	±4°
Χρόνος χωροστάθμησης, τυπικός	< 5 s	< 5 s
Θερμοκρασία λειτουργίας	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Θερμοκρασία διαφύλαξης/αποθήκευσης	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Μέγ. σχετική υγρασία ατμόσφαιρας	90 %	90 %
Κατηγορία λέιζερ	3R	3R
Τύπος λέιζερ	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Μπαταρίες (Αλκαλίου-Μαγγανίου) Επαναφορτιζόμενη μπαταρία (Ιόντων λιθίου)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Διάρκεια λειτουργίας – Μπαταρίες (Αλκαλίου-Μαγγανίου) – Επαναφορτιζόμενη μπαταρία (Ιόντων λιθίου) (1,3 Ah) – Επαναφορτιζόμενη μπαταρία (Ιόντων λιθίου) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Διαστάσεις (Μήκος x Πλάτος x Ύψος)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Βαθμός προστασίας	IP 54 (προστασία από σκόνη και ψεκασμό με νερό)	IP 54 (προστασία από σκόνη και ψεκασμό με νερό)

1) Η περιοχή εργασίας μπορεί να περιοριστεί από δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες (π. χ. άμεση επίδραση των ηλιακών ακτινών).

Ο αριθμός σειράς **12** επάνω στην πινακίδα κατασκευαστή του λέιζερ επιφανειών συμβάλλει στη σαφή αναγνώριση του δικού σας λέιζερ επιφανειώ.

Τηλεχειρισμός	RC 2
Αριθμός ευρετηρίου	3 601 K69 C00
Περιοχή εργασίας[2)]	20 m
Θερμοκρασία λειτουργίας	– 10 °C ... + 50 °C
Θερμοκρασία διαφύλαξης/αποθήκευσης	– 20 °C ... + 70 °C
Μπαταρίες	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) Η περιοχή εργασίας μπορεί να περιοριστεί από δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες (π.χ. άμεση επίδραση των ηλιακών ακτινών).

Ο αριθμός σειράς **22** επάνω στην πινακίδα κατασκευαστή συμβάλλει στη σαφή αναγνώριση του τηλεχειρισμού σας.

Συναρμολόγηση

Τροφοδότηση του λέιζερ επιφανειών

Η τροφοδότηση του εργαλείου μέτρησης διεξάγεται ή με μπαταρίες από το κοινό εμπόριο ή με επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου από την Bosch.

Λειτουργία με απλές μπαταρίες (βλέπε εικόνα B)

Για τη λειτουργία του εργαλείου μέτρησης προτείνεται η χρήση μπαταριών αλκαλίου-μαγγανίου.

Πριν την τοποθέτηση ή την αφαίρεση των μπαταριών πρέπει οδηγήσετε τη ρύθμιση ύψους του εργαλείου μέτρησης στην κατώτατη θέση της. Γι' αυτό γυρίστε το κουμπί **9** της ρύθμισης ύψους τέρμα με φορά αντίθετη της ωρολογιακής.

Για να ανοίξετε το καπάκι θήκης μπαταρίας **7** πατήστε την ασφάλεια **6** και ανασηκώστε το καπάκι θήκης μπαταρίας. Τοποθετήστε τις μπαταρίες με την πολικότητα που φαίνεται στην εικόνα στην εσωτερική πλευρά του καπακιού της θήκης μπαταρίας.

Αντικαθιστάτε ταυτόχρονα όλες τις μπαταρίες μαζί. Να χρησιμοποιείτε πάντοτε μπαταρίες του ίδιου κατασκευαστή και με την ίδια χωρητικότητα.

- **Αφαιρέστε τις μπαταρίες από το εργαλείο μέτρησης όταν πρόκειται να μην το χρησιμοποιήσετε για αρκετό καιρό.** Οι μπαταρίες μπορεί να διαβρωθούν και να αυτοεκφορτιστούν.

Λειτουργία με επαναφορτιζόμενη μπαταρία (βλέπε εικόνα C)

- **Να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου από την Bosch με τάση που αναφέρεται επάνω στην πινακίδα κατασκευαστή του δικού σας λέιζερ επιφανειών.** Η χρήση άλλων, διαφορετικών επαναφορτιζόμενων μπαταριών μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς και σε πυρκαγιά.

Υπόδειξη: Η χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών ακατάλληλων για το εργαλείο μέτρησης μπορεί να προκαλέσει ανωμαλίες λειτουργίας ή ζημιές στο εργαλείο μέτρησης.

Υπόδειξη: Η επαναφορτιζόμενη μπαταρία παραδίδεται μερικώς φορτισμένη. Για να εξασφαλίσετε την πλήρη ισχύ της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας πρέπει, πριν την χρησιμοποιήσετε για πρώτη φορά, να την φορτίσετε εντελώς.

- **Να χρησιμοποιείτε μόνο τους φορτιστές που αναφέρονται στη σελίδα εξαρτημάτων.** Μόνο αυτοί οι φορτιστές είναι εναρμονισμένοι με τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου που χρησιμοποιούνται στο δικό σας όργανο μέτρησης.

Η επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου μπορεί να φορτιστεί ανά πάσα στιγμή χωρίς να περιορίζεται η διάρκεια της ζωής της. Η διακοπή της φόρτισης δεν βλάπτει την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.

Η θερμοκρασία της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας επιτηρείται με αισθητήρα NTC ο οποίος επιτρέπει τη φόρτιση μόνο εντός της περιοχής θερμοκρασίας μεταξύ 0 °C και 45 °C. Έτσι επιτυγχάνεται η αύξηση της διάρκειας ζωής της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.

Πριν την τοποθέτηση ή την αφαίρεση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας **23** πρέπει οδηγήσετε τη ρύθμιση ύψους του εργαλείου μέτρησης στην κατώτατη θέση της. Γι' αυτό γυρίστε το κουμπί **9** ρύθμισης ύψους τέρμα με φορά αντίθετη της ωρολογιακής.

Για να τοποθετήσετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία **23** πατήστε την ασφάλεια **6** και ανασηκώστε το καπάκι θήκης μπαταρίας **7**. Τοποθετήστε τη φορτισμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία τέρμα μέσα στη θήκη μπαταρίας και ακολούθως κλείστε το καπάκι της θήκης μπαταρίας.

Λειτουργία με επαναφορτιζόμενη μπαταρία 1,5: Για να μπορέσετε να κλείσετε το καπάκι θήκης μπαταρίας **7** πρέπει πρώτα να αφαιρέσετε το αφρώδες υλικό απόσβεσης στην εσωτερική πλευρά του καπακιού.

Για να αφαιρέσετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία **23** πατήστε την ασφάλεια **6** και ανασηκώστε το καπάκι θήκης μπαταρίας **7**. Αφαιρέστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία από τη θήκη μπαταρίας.

Ένδειξη κατάστασης φόρτισης

Οι τρεις πράσινες φωτοδίοδοι της ένδειξης κατάστασης φόρτισης **5** σηματοδοτούν την κατάστασης φόρτισης των απλών μπαταριών ή, ανάλογα, της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας **23**.

Φωτοδίοδος	Χωρητικότητα
Διαρκές φως 3 x Πράσινο	≥ 2/3
Διαρκές φως 2 x Πράσινο	≥ 1/3
Διαρκές φως 1 x Πράσινο	< 1/3
Αναβοσβήνον φως 1 x Πράσινο	Εφεδρεία

Τροφοδοσία του τηλεχειρισμού (GSL 2 Set)

Για τη λειτουργία του τηλεχειρισμού προτείνεται η χρήση αλκαλικών μπαταριών.

Για να ανοίξετε το καπάκι θήκης μπαταρίας πατήστε την ασφάλεια **20** πατήστε την ασφάλεια **21** και αφαιρέστε το καπάκι της θήκης. Τοποθετήστε τις απλές μπαταρίες με τη σωστή πολικότητα, όπως φαίνεται στην εικόνα στην εσωτερική πλευρά της θήκης μπαταρίας.

Αντικαθιστάτε ταυτόχρονα όλες τις μπαταρίες μαζί. Να χρησιμοποιείτε πάντοτε μπαταρίες του ίδιου κατασκευαστή και με την ίδια χωρητικότητα.

- **Να αφαιρείτε τις μπαταρίες από τον τηλεχειρισμό όταν δεν πρόκειται να τον χρησιμοποιήσετε για αρκετό καιρό.** Οι μπαταρίες μπορεί, όταν αποθηκευτούν για πολύ καιρό, να διαβρωθούν και να αυτοεκφορτιστούν.

Λειτουργία

Θέση του λέιζερ επιφανειών σε λειτουργία

- **Προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης από υγρασία κι από άμεση ηλιακή ακτινοβολία.**
- **Να μην εκθέτετε το εργαλείο μέτρησης σε ακραίες θερμοκρασίες και/ή σε ισχυρές διακυμάνσεις θερμοκρασίας.** Για παράδειγμα, να μην το αφήνετε για πολλή ώρα στο αυτοκίνητο. Σε περιπτώσεις ισχυρών διακυμάνσεων της θερμοκρασίας πρέπει να περιμένετε να σταθεροποιηθεί πρώτα η θερμοκρασία του εργαλείου μέτρησης πριν το χρησιμοποιήσετε. Η ακρίβεια του εργαλείου μέτρησης μπορεί να αλλοιωθεί υπό ακραίες θερμοκρασίες ή/και ισχυρές διακυμάνσεις της θερμοκρασίας.
- **Να αποφεύγετε τα ισχυρά χτυπήματα και τις πτώσεις του εργαλείου μέτρησης.** Μετά την έκθεση του εργαλείου μέτρησης σε ισχυρές εξωτερικές επιδράσεις η ακρίβεια της χωροστάθμησης πρέπει να ελεγχθεί από ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα Service της Bosch.
- **Να θέτετε το εργαλείο μέτρησης εκτός λειτουργίας, πριν το μεταφέρετε.** Όταν θέτετε το εργαλείο μέτρησης εκτός λειτουργίας η μονάδα αντιρρόπησης ασφαλίζεται, διαφορετικά, σε περίπτωση ισχυρών κινήσεων, μπορεί να υποστεί βλάβη.

Τοποθέτηση του εργαλείου μέτρησης

Θέστε το εργαλείο μέτρησης σε μια σταθερή βάση επάνω στην υπό έλεγχο επιφάνεια.

Η ακρίβεια της χωροστάθμησης μπορεί να επηρεαστεί από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος. Η ακτίνα λέιζερ εκτρέπεται ιδιαίτερα από τις διαφορές της θερμοκρασίας που διαδίδονται από το δάπεδο με φορά προς τα πάνω. Επειδή η μεγαλύτερη διαστρωμάτωση της θερμοκρασίας δημιουργείται κοντά στο δάπεδο, το εργαλείο μέτρησης πρέπει να τοποθετείται στο κέντρο της υπό έλεγχο επιφάνειας.

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

Για να **θέσετε σε λειτουργία** το εργαλείο μέτρησης ωθήστε το πλήκτρο ON/OFF **8** στη θέση **«On»**. Το εργαλείο μέτρησης εκπέμπει αμέσως μετά την ενεργοποίησή του ακτίνες λέιζερ μέσω των εξόδων λέιζερ **1**.

- **Να μην κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ επάνω σε ανθρώπους ή ζώα (ιδιαίτερα όχι στο ύψος των ματιών τους) και να μην κοιτάζετε ο ίδιος/η ίδια στην ακτίνα λέιζερ (ακόμη και από μεγάλη απόσταση).**

Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το ηλεκτρικό εργαλείο ωθήστε το διακόπτη ON/OFF **8** στη θέση **«Off»**. Όταν θέτετε το εργαλείο μέτρησης εκτός λειτουργίας η μονάδα αντιρρόπησης ασφαλίζεται.

Το εργαλείο μέτρησης απενεργοποιείται αυτόματα όταν δεν μετακινηθεί ή, ανάλογα, δεν ελεγχθεί για 30 min από τον τηλεχειρισμό. Έτσι προστατεύονται οι απλές μπαταρίες ή η επαναφορτιζόμενη μπαταρία.

Μετά την αυτόματη απενεργοποίηση, καθώς και σε κάθε άλλη περίπτωση, το εργαλείο μέτρησης τίθεται σε λειτουργία και εκτός λειτουργίας με το διακόπτη ON/OFF **8**.
GSL 2 Set: Μετά την αυτόματη απενεργοποίηση το εργαλείο μέτρησης μπορεί να τεθεί σε λειτουργία με πάτημα ενός οποιουδήποτε πλήκτρου του τηλεχειριστηρίου.

- **Μην αφήνετε το ενεργοποιημένο εργαλείο μέτρησης ανεπιτήρητο αλλά να το θέτετε μετά τη χρήση του εκτός λειτουργίας.** Μπορεί να τυφλωθούν άλλα άτομα από την ακτίνα λέιζερ.

Όταν ξεπεραστεί η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας ύψους 50 °C τότε αυτό τίθεται αυτόματα εκτός λειτουργίας για να προστατευτεί η δίοδος λέιζερ. Αφήστε το εργαλείο μέτρησης να κρυώσει και ακολούθως θέστε το πάλι σε λειτουργία.

Λειτουργία με επαναφορτιζόμενη μπαταρία: Η «Electronic Cell Protection (ECP)» προστατεύει την επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου από μια πλήρη εκφόρτιση. Όταν η επαναφορτιζόμενη μπαταρία αδειάσει το εργαλείο μέτρησης απενεργοποιείται από μια προστατευτική διάταξη.
Θέστε το εργαλείο το εργαλείο μέτρησης εκτός λειτουργίας με το διακόπτη ON/OFF **8** όταν αυτό απενεργοποιηθεί αυτόματα επειδή άδειασε η μπαταρία η μπαταρία. Φορτώστε την μπαταρία πριν θέσετε το εργαλείο μέτρησης πάλι σε λειτουργία. Διαφορετικά μπορεί να χαλάσει η μπαταρία.

Αφήστε το εργαλείο μέτρησης να χωροσταθμηθεί

Η αυτόματη χωροστάθμηση αντισταθμίζει αυτόματα εντός της περιοχής αυτοχωροστάθμησης τυχόν ανωμαλίες έως ± 4°. Η χωροστάθμηση τερματίζεται μόλις οι γραμμές λέιζερ σταματήσουν να κινούνται.

Οι γραμμές λέιζερ αναβοσβήνουν όταν η αυτόματη χωροστάθμηση δεν είναι εφικτή, π.χ. επειδή η επιφάνεια τοποθέτησης του εργαλείου μέτρησης αποκλίνει από την οριζόντιο περισσότερο από 4°.

Οριζοντιώστε το εργαλείο μέτρησης και περιμένετε να τελειώσει η αυτόχωροστάθμηση. Οι γραμμές λέιζερ ανάβουν διαρκώς μόλις το εργαλείο μέτρησης εισέλθει στην περιοχή της αυτοχωροστάθμησης ± 4°.

Το εργαλείο μέτρησης αυτοχωροσταθμείται αυτόματα όταν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του εκτεθεί σε ισχυρά τραντάγματα ή όταν αλλάξει η θέση του, σε άλλο ύψος όμως, όταν η αλλαγή της θέσης του είναι μεγάλη. Γι' αυτό, για την αποφυγή ενδεχομένων σφαλμάτων, μετά από κάθε νέα χωροστάθμηση να ελέγχετε, αν οι δυο γραμμές λέιζερ ταυτίζονται στο σημείο αναφοράς (βλέπε «Καθ' ύψος ευθυγράμμιση του εργαλείου μέτρησης», σελίδα 80).

Καθ' ύψος ευθυγράμμιση του εργαλείου μέτρησης

Το εργαλείο μέτρησης παράγει δυο γραμμές λέιζερ, ορατές επάνω στο δάπεδο, που αρχίζουν σε απόσταση 50 cm περίπου μπροστά από το εργαλείο μέτρησης. Οι γραμμές πρέπει να ταυτιστούν ήδη στο σημείο αναφοράς, στο οποίο εμφανίζονται για πρώτη φορά επάνω στο δάπεδο. Γι' αυτό γυρίστε το κουμπί ρύθμισης ύψους **9** με ωρολογιακή φορά ή, ανάλογα με φορά αντίθετη τη ωρολογιακής, μέχρι οι δυο γραμμές λέιζερ να ταυτιστούν απόλυτα στο σημείο αναφοράς και να φαίνεται μόνο μια μοναδική γραμμή.

Σε περίπτωση που οι δυο γραμμές λέιζερ δεν μπορούν να ταυτιστούν με γύρισμα του κουμπιού ρύθμισης ύψους, τότε το εργα-

λείο μέτρησης βρίσκεται σαφώς πιο ψηλά ή πιο χαμηλά από την επιφάνεια του δαπέδου. Τοποθετήστε το εργαλείο μέτρησης επάνω σε μια άλλη θέση του δαπέδου, με μικρότερη διαφορά ύψους και ακολούθως ταυτίστε τις δυο γραμμές λέιζερ.

Ενεργοποίηση του τηλεχειρισμού (GSL 2 Set)

- **Να προστατεύετε τον τηλεχειρισμό από υγρασία και άμεση ηλιακή ακτινοβολία.**
- **Να μην εκθέτετε τον τηλεχειρισμό σε ακραίες θερμοκρασίες ή σε ισχυρές διακυμάνσεις θερμοκρασίας.** Να μην τον αφήσετε π. χ. για πολλή ώρα στο αυτοκίνητο. Υπό ισχυρές διακυμάνσεις της θερμοκρασίας να αφήνετε τον τηλεχειρισμό να αποκτήσει του θερμοκρασία του περιβάλλοντος πριν τον θέσετε σε λειτουργία.

Ο τηλεχειρισμός παραμένει έτοιμος για λειτουργία όσο η μπαταρία έχει επαρκή τάση.

Τα σήματα τηλεχειρισμού πρέπει να φτάνουν στο φακό λήψης **4** κατευθείαν από εμπρός και λοξά επάνω. 'Οταν δεν μπορείτε να κατευθύνετε το τηλεχειριστήριο κατευθείαν επάνω στο φακό λήψης, τότε η περιοχή εργασίας περιορίζεται. Η εμβέλεια μπορεί να βελτιωθεί με ανάκλαση του έμμεσου σήματος (π.χ. σε τοίχους).

Η θέση του εργαλείου μέτρησης σε λειτουργία με το τηλεχειριστήριο είναι εφικτή μόνο μετά από μια αυτόματη απενεργοποίηση του ηλεκτρικού εργαλείου, όταν ο διακόπτης ON/OFF **8** βρίσκεται ακόμη στη θέση **«On»**. Το εργαλείο μέτρησης δεν μπορεί να τεθεί εκτός λειτουργίας με το τηλεχειριστήριο.

Διαδικασία μέτρησης

Περιστροφή με το χέρι (GSL 2)

Γυρίστε το επάνω τμήμα του εργαλείου μέτρησης προς τη θέση που επιθυμείτε να ελέγξετε. Μετά την περιστροφή περιμένετε μέχρι να χωροσταθμηθεί το εργαλείο μέτρησης και να μην κινούνται οι γραμμές λέιζερ. Ελέγξτε τώρα αν οι γραμμές λέιζερ ταυτίζονται.

Αυτόματη περιστροφή (GSL 2 Set)

Γυρίστε με τη βοήθεια του τηλεχειρισμού το επάνω τμήμα του εργαλείου μέτρησης για να ελέγξετε την επιφάνεια. Η περιστροφή με τα χέρι δεν είναι εφικτή.

Διατίθενται οι εξής τρόποι περιστροφής:

⏮	Πατήστε το πλήκτρο **19** για να ξεκινήσετε μια **γρήγορη**, συνεχή περιστροφή **με ωρολογιακή φορά**. Για να τερματίστε την περιστροφή πατήστε πάλι το πλήκτρο **19**.
⏭	Πατήστε το πλήκτρο **14** για να ξεκινήσετε μια **γρήγορη** συνεχή περιστροφή **με φορά αντίθετη της ωρολογιακής**. Για να τερματίστε την περιστροφή πατήστε πάλι το πλήκτρο **14**.
◀	Πατήστε το πλήκτρο **18** για να ξεκινήσετε μια **αργή**, συνεχή περιστροφή **με ωρολογιακή φορά**. Για να τερματίστε την περιστροφή πατήστε πάλι το πλήκτρο **18**.
▶	Πατήστε το πλήκτρο **15** για να ξεκινήσετε μια **αργή**, συνεχή περιστροφή **με φορά αντίθετη της ωρολογιακής**. Για να τερματίστε την περιστροφή πατήστε πάλι το πλήκτρο **15**.
⏴	Πατήστε το πλήκτρο **17** για να ξεκινήσετε μια **μεμονωμένη**, σύντομη περιστροφή **με ωρολογιακή φορά**. Πατήστε πάλι το πλήκτρο **17** για την επόμενη μεμονωμένη κίνηση.
⏵	Πατήστε το πλήκτρο **16** για να ξεκινήσετε μια **μεμονωμένη**, σύντομη περιστροφή **με φορά αντίθετη της ωρολογιακής**. Πατήστε πάλι το πλήκτρο **16** για την επόμενη μεμονωμένη κίνηση.

Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της μέτρησης (βλέπε εικόνες D – G)

Οι δυο γραμμές λέιζερ δείχνουν αν η επιφάνεια βρίσκεται στο ίδιο ύψος με το σημείο αναφοράς (βλέπε «Καθ' ύψος ευθυγράμμιση του εργαλείου μέτρησης», σελίδα 80):

- 'Ολα τα σημεία στα οποία οι δυο γραμμές λέιζερ ταυτίζονται βρίσκονται στο ίδιο ύψος με το σημείο αναφοράς.
- 'Οταν φαίνονται δυο γραμμές η μια δίπλα στην άλλη ή όταν οι γραμμές λέιζερ είναι διακεκομμένες τότε σ' αυτήν τη θέση τα δάπεδο αποκλίνει ως προς το σημείο αναφοράς.

Για να μπορέσετε να μετρήσετε την απόκλιση της επιφάνειας του δαπέδου τοποθετήστε στην υπό έλεγχο θέση τον πίνακα στόχευσης λέιζερ **10**. Γυρίστε τον πίνακα στόχευσης λέιζερ έτσι, ώστε η αριστερή γραμμή λέιζερ να ταυτιστεί με την αριστερή γραμμή αναφοράς του πίνακα στόχευσης λέιζερ. Ωθήστε το επάνω τμήμα του πίνακα στόχευσης λέιζερ προς τα πάνω ή, ανάλογα, προς τα κάτω μέχρι η μύτη **11** να ακουμπήσει στην υπό μέτρηση θέση. Τώρα, βάσει της διαδρομής της δεξιάς ακτίνας λέιζερ, μπορείτε να διαβάσετε σε χιλιοστά τη διαφορά ύψους ανάμεσα στο σημείο αναφοράς και το σημείο μέτρησης.

'Οταν οι δυο γραμμές λέιζερ διατρέχουν το δάπεδο σχηματίζοντας μεταξύ τους μια σταθερή γωνία, τότε η επιφάνεια του δαπέδου είναι κεκλιμένη.

Υποδείξεις εργασίας

- **Φροντίζετε, οι δυο γραμμές λέιζερ να ταυτίζονται σε όλο τους το πλάτος.** Το πλάτος των γραμμών λέιζερ μεταβάλλεται ανάλογα με την απόσταση.

Μεταφορά του εργαλείου μέτρησης

Το εργαλείο μέτρησης μεταφέρεται άνετα χάρη στη λαβή **3**. Αν χρειαστεί, ανασηκώστε τη λαβή.

Γυαλιά παρατήρησης λέιζερ (ειδικό εξάρτημα)

Τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ φιλτράρουν το φως του περιβάλλοντος. 'Ετσι το κόκκινο φως του λέιζερ φαίνεται πιο φωτεινό.

- **Μη χρησιμοποιήσετε τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ σαν προστατευτικά γυαλιά.** Τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ χρησιμεύουν για την καλύτερη αναγνώριση της ακτίνας λέιζερ χωρίς, όμως, να προστατεύουν από την ακτινοβολία λέιζερ.
- **Μη χρησιμοποιείτε τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ σα γυαλιά ηλίου ή στην οδική κυκλοφορία.** Τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ δεν προστατεύουν επαρκώς από την υπεριώδη ακτινοβολία (UV) και μειώνουν την αναγνώριση των χρωμάτων.

Υποδείξεις για τον άριστο χειρισμό της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας

Να προστατεύετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία από υγρασία και νερό.

Η μπαταρία πρέπει να αποθηκεύεται υπό θερμοκρασία 0 °C έως 50 °C. Π.χ. το καλοκαίρι μην αφήνετε την επαναφορτιζόμεμη μπαταρία στο αυτοκίνητο.

Ένας σημαντικά βραχύς χρόνος λειτουργίας μετά από μια πλήρη φόρτιση σημαίνει ότι η επαναφορτιζόμενη μπαταρία έχει αναλωθεί και πρέπει να αντικατασταθεί.

Δώστε προσοχή στις υποδείξεις απόσυρσης.

Συντήρηση και Service

Συντήρηση και καθαρισμός

- **Να αφαιρείτε την μπαταρία ή, ανάλογα, την επαναφορτιζόμενη μπαταρία από το εργαλείο μέτρησης πριν διεξάγετε κάποια εργασία σ’ αυτό (π.χ. εργασίες καθαρισμού, συντήρησης κλπ.) καθώς και πριν τη μεταφορά ή την αποθήκευσή του.** Σε περίπτωση αθέλητου χειρισμού του διακόπτη ON/OFF δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμού.

Να αποθηκεύετε και να μεταφέρετε το εργαλείο μέτρησης πάντοτε μέσα στη βαλίτζα που το συνοδεύει.

Να διατηρείτε το λέιζερ επιφανειών και το χειριστήριο πάντοτε σε καθαρή κατάσταση.

Μην βυθίσετε το λέιζερ επιφανειών και το τηλεχειριστήριο σε νερό ή άλλα υγρά.

Καθαρίζετε τυχόν ρύπους και βρωμιές μ’ ένα υγρό, μαλακό πανί. Μη χρησιμοποιείτε μέσα καθαρισμού ή διαλύτες.

Να καθαρίζετε τακτικά ιδιαίτερα τις επιφάνειες κοντά στην έξοδο της ακτίνας λέιζερ και να προσέχετε να μη δημιουργούνται χνούδια.

Αν παρ’ όλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής κι ελέγχου το λέιζερ επιφανειών ή/και το τηλεχειριστήριο σταματήσουν κάποτε να λειτουργούν, τότε η επισκευή τους πρέπει να ανατεθεί σ’ ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο για ηλεκτρικά εργαλεία της Bosch. Μην ανοίξετε ό ίδιος/η ίδια το λέιζερ επιφανειών και το τηλεχειριστήριο.

Όταν ζητάτε διασαφητικές πληροφορίες καθώς και όταν παραγγέλνετε ανταλλακτικά πρέπει να αναφέρετε οπωσδήποτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που αναγράφεται στην πινακίδα κατασκευαστή του λέιζερ επιφανειών ή του τηλεχειριστηρίου.

Να αποστέλλετε το λέιζερ επιφανειών για επισκευή μέσα στη βαλίτζα που το συνοδεύει.

Service και παροχή συμβουλών χρήσης

Το Service απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόνος σας καθώς για τα κατάλληλα ανταλλακτικά:
www.bosch-pt.com
Η ομάδα παροχής συμβουλών της Bosch απαντά ευχαρίστως στις ερωτήσεις σας σχετικά με τα προϊόντα μας και τα ανταλλακτικά τους.

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.
Ερχείας 37
19400 Κορωπί – Αθήνα
Tel.: 210 5701270
Fax: 210 5701283
www.bosch.com
www.bosch-pt.gr

ABZ Service A.E.
Tel.: 210 5701380
Fax: 210 5701607

Μεταφορά

Οι περιεχόμενες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου υπόκεινται στις απαιτήσεις των επικίνδυνων αγαθών. Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μπορούν να μεταφερθούν από το χρήστη οδικώς, χωρίς άλλους όρους.
Όταν, όμως, οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες αποστέλλονται από τρίτους (π.χ. αεροπορικώς ή με εταιρία μεταφορών) πρέπει να τηρούνται διάφορες ιδιαίτερες απαιτήσεις για τη συσκευασία και τη σήμανση. Εδώ πρέπει, κατά την προετοιμασία του υπό αποστολή τεμαχίου, να ζητηθεί οπωσδήποτε και η συμβουλή ενός ειδικού για επικίνδυνα αγαθά.

Να αποστέλλετε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μόνο όταν το περίβλημα είναι άθικτο. Να κολλάτε τις γυμνές επαφές με κολλητική ταινία και να συσκευάζετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία κατά τέτοιο τρόπο, ώστε αυτή να μην κουνιέται μέσα στη συσκευασία.
Παρακαλούμε να λαμβάνετε επίσης υπόψη σας και τυχόν πιο αυστηρές εθνικές διατάξεις.

Απόσυρση

Τα άχρηστα λέιζερ επιφανειών, το τηλεχειριστήριο, οι επαναφορτιζόμενες και μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες καθώς και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μην ρίξετε το λέιζερ επιφανειών, το τηλεχειριστήριο και τις επαναφορτιζόμενες και μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στα απορρίμματα του σπιτιού σας!

Μόνο για χώρες της ΕΕ:

Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2012/19/ΕΕ σχετικά με τις άχρηστες ηλεκτρικές συσκευές καθώς και με την Κοινοτική Οδηγία 2006/66/ΕΚ σχετικά με τις χαλασμένες ή αναλωμένες μπαταρίες δεν είναι πλέον υποχρεωτικό τα προϊόντα αυτά να συλλέγονται ξεχωριστά για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μπαταρίες/Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες:

Li-Ion

Li-Ion:
Παρακαλούμε να δώσετε προσοχή στις υποδείξεις στο κεφάλαιο «Μεταφορά», σελίδα 82.

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.

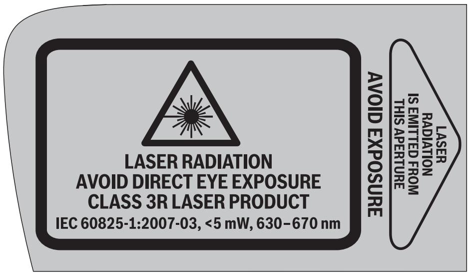
Türkçe

Güvenlik Talimatı

Lazerli yüzey distomatı

Ölçme cihazı ile tehlikesiz ve güvenli biçimde çalışabilmek için bütün güvenlik talimatı ve uyarılar okunmalıdır. Ölçme cihazı üzerindeki uyarı etiketlerini hiçbir zaman okunamaz hale getirmeyin. BU TALİMATLARI İYİ VE GÜVENLİ BİR YERDE SAKLAYIN VE ÖLÇME CİHAZINI BAŞKASINA VERDİĞİNİZDE BUNLARI DA BİRLİKTE VERİN.

- **Dikkat – Burada belirtilen kullanım veya ayar hükümlerine uyulmadığı veya başka yöntemler kullanıldığı takdirde cihazın çıkaracağı ışınlar kullanıcı için tehlikeli olabilir.**
- **Bu ölçme cihazı iki uyarı etiketi ile teslim edilir (ölçme cihazının grafik sayfasındaki şeklinin üzerinde 2 numara ile gösterilmektedir).**

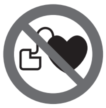


- **Uyarı etiketi üzerindeki metin sizin dilinizde değilse, cihazı ilk kez kullanmaya başlamadan önce bu etiketin üzerine kendi dilinizde teslim edilmiş bulunan uyarı etiketini yapıştırın.**
- **Lazer ışınını başkalarına veya hayvanlara doğrultmayın ve kendiniz de lazer ışınına bakmayın.** Bu ölçme cihazı IEC 60825-1 uyarınca 3R lazer sınıfına giren lazer ışını üretir. Lazer ışınına doğrudan bakış – uzak mesafeden de olsa – gözlere zarar verebilir.
- **Lazer ışını gözünüze gelecek olursa gözlerinizi bilinçli olarak kapatın ve hemen başınızı başka tarafa çevirin.**
- **Lazer gözlüğünü güneş gözlüğü olarak kullanmayın.** Lazer gözlüğü insan gözünü lazer ışınından korumaz, ancak lazer ışınının daha iyi görülmesini sağlar.
- **Lazer gözlüğünü güneş gözlüğü olarak veya trafikte kullanmayın.** Lazer gözlüğü mor ötesi ışınlarına (UV) karşı tam olarak koruma sağlamaz ve renk algılamasını azaltır.
- **Lazer donanımında hiçbir değişiklik yapmayın.**
- **Ölçme cihazını sadece kalifiye uzmanlara ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın.** Bu yolla ölçme cihazının güvenliğini her zaman sağlarsınız.
- **Lazer ışınının pencere veya ayna gibi parlak yüzeylerden yansımasından kaçının.** Yansıyan lazer ışını bile gözlere zarar verebilir.
- **Bu ölçme cihazı sadece lazerli cihazların kullanımını bilen kişiler tarafından kullanılmalıdır.** EN 60825-1 hükmü kapsamına, diğer birçok husus yanında lazer ışınının göz ve cilde etkisine ilişkin biyolojik bilgiler ile tehkileler için lazer ışınına karşı alınacak korunma önlemleri hakkındaki bilgiler de girmektedir.
- **Bu ölçme cihazı ile yakınında yanıcı sıvılar, gazlar veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde çalışmayın.** Ölçme cihazı içinde toz veya buharları tutuşturabilecek kıvılcımlar üretilebilir.
- **Ölçme cihazını her zaman lazer ışınları göz yüksekliğinin çok üstünde veya çok altında seyredecek biçimde yerleştirin.** Bu şekilde gözlerin zarar görmemesini sağlarsınız.
- **Ölçme cihazının kullanılacağı alanı uygun lazer uyarı levhaları ile işaretleyin.** İşi olmayan kişilerin tehlike bölgesine girmesini önleyin.
- **Ölçme cihazını yetkisiz kişilerin girebildiği yerlerde saklamayın.** Ölçme cihazının kullanımını bilmeyen kişiler kendilerine veya başkalarına zarar verebilir.
- **Lazer sınıfı 3R'ye giren ölçme cihazlarını kullanırken ulusal yönetmelik hükümlerine uyun.** Bu yönetmeliklere uyulmadığı takdirde yaralanmalar olabilir.
- **Lazer ışını alanının kontrol altında olmasını veya kapatılmasını sağlayın.** Lazer ışınının kontrol altındaki bir alanda sınırlanması başkalarının gözlerinin zarar görmesini önler.
- **Ölçme cihazının kendisinde bir çalışma yapmaya başlamadan önce (örneğin montaj, bakım vb.) ve ölçme cihazını taşırken veya saklarken aküyü veya bataryaları çıkarın.** Açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanma tehlikesi vardır.
- **Aküyü açmayın.** Kısa devre tehlikesi vardır.

Aküyü ısıya, örneğin sürekli güneş ışınına, ateşe, suya ve neme karşı koruyun. Patlama tehlikesi vardır.

- **Kullanım dışındaki aküyü, kontaklar arasında köprülemeye neden olabilecek büro ataçları, madeni paralar, anahtarlar, çiviler, vidalar veye diğer küçük metal nesnelerden uzak tutun.** Akü kontakları arasındaki bir kısa devre yanıklara veya yangına neden olabilir.
- **Yanlış kullanılma durumunda aküden dışarı sıvı sızabilir. Bu sıvı ile temasa gelmekten kaçının. Dışarı sızabilecek bu sıvı ile rastlantı sonucu temasa gelecek olursanız, temas yerini su ile yıkayın. Sıvı gözlerinize temas edecek olursa, bir hekimden yardım alın.** Dışarı sızan sıvı cilt tahrişlerine ve yanıklara neden olabilir.
- **Aküde hasar oluşacak olursa veya akü usulüne aykırı biçimde kullanılacak olursa buhar ortaya çıkabilir. Bulunduğunuz yere temiz hava dolmasını sağlayın ve şikayetleriniz olursa bir hekime başvurun.** Dışarı çıkabilecek bu buharlar solunum yollarını tahriş edebilir.
- **Aküleri sadece üretici tarafından tavsiye edilen şarj cihazlarında şarj edin.** Belirli bir akü türüne uygun bir şarj cihazı başka tür bir akünün şarjında kullanılacak olursa yangın çıkma tehlikesi vardır.

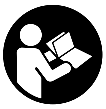
- **Aküyü sadece Bosch elektrikli el aletinizle kullanın.** Akü ancak bu şekilde tehlikeli aşırı zorlanmalara karşı korunabilir.
- **Sadece ölçme cihazınızın tip etiketinde belirtilen gerilime sahip orijinal Bosch aküleri kullanın.** Başka akülerin kullanılması durumunda, örneğin taklitler, değiştirilmiş aküler veya başka marka aküler, yaralanma tehlikesi ve patlama sonucu maddi hasar oluşması tehlikesi vardır.



Ölçme cihazını ve lazer hedef 10 kalp pillerinin yakınına getirmeyin. Ölçme cihazı ve lazer hedef tablasının mıknatısları tarafından kalp pillerinin fonksiyonunu engelleyebilecek alanlar oluşturulur.

- **Ölçme cihazını ve lazer hedef tablasını 10 manyetik veri taşıyıcılardan ve manyetik etkiye duyarlı araç/gereçten uzak tutun.** Ölçme cihazı ve lazer hedef tablasının mıknatıslarının etkisi ile geri alınamayan veri kayıpları olabilir.

Uzaktan kumanda cihazı (GSL 2 Set)



Bütün talimat hükümleri okunmalı ve bunlara uyulmalıdır. BU TALİMATI İYİ VE GÜVENLİ BİR YERDE SAKLAYIN.

- **Uzaktan kumanda cihazını sadece orijinal yedek parça kullanma koşulu ile kalifiye uzmanlara onartın.** Bu sayede uzaktan kumanda cihazının işlevselliğini güvenceye alırsınız.
- **Uzaktan kumanda cihazı ile yakınında yanıcı sıvılar, gazlar veya tozlar bulunan patlama tehlikesi olan yerlerde çalışmayın.** Uzaktan kumanda cihazı içinde toz veya buharları tutuşturabilecek kıvılcımlar oluşabilir.

Ürün ve işlev tanımı

Lütfen lazerli yüzey distomatının ve uzaktan kumandanın şeklinin bulunduğu kapak sayfasını açın ve kullanım kılavuzunu okuduğunuz sürece bu sayfayı açık tutun.

Usulüne uygun kullanım

Lazerli yüzey distomatı

Bu ölçme cihazı zeminlerdeki düzlüklerin kontrolü için tasarlanmıştır.

Bu ölçme cihazı kapalı mekanlarda kullanılmaya uygundur.

Uzaktan kumanda cihazı (GSL 2 Set)

Bu uzaktan kumanda cihazı kapalı mekanlarda lazerli yüzey distomatlarının kumandası için tasarlanmıştır.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen bileşenlerin numaraları grafik sayfasındaki lazerli yüzey distomatının ve uzaktan kumandanın şekli üzerindeki numaralarla aynıdır.

Lazerli yüzey distomatı

1 Lazer ışını çıkış deliği
2 Lazer uyarı etiketi
3 Tutamak
4 Uzaktan kumanda için algılama merceği (GSL 2 Set)
5 Şarj durumu göstergesi
6 Batarya gözü kapak kilidi
7 Batarya gözü kapağı
8 Açma/kapama şalteri
9 Yükseklik ayarı döner düğmesi
10 Lazer hedef tablası
11 Lazer hedef tablasının ölçme ucu
12 Lazerli yüzey distomatının seri numarası
23 Akü*

Uzaktan kumanda cihazı

13 Kızılötesi (enfraruj) ışını çıkış deliği
14 Saat hareket yönünün tersinde hızlı dönüş tuşu
15 Saat hareket yönünün tersinde yavaş dönüş tuşu
16 Saat hareket yönünün tersinde kademeli dönüş tuşu
17 Saat hareket yönünde kademeli dönüş tuşu
18 Saat hareket yönünde yavaş dönüş tuşu
19 Saat hareket yönünde hızlı dönüş tuşu
20 Uzaktan kumanda cihazı batarya gözü kapağı
21 Uzaktan kumanda cihazı batarya gözü kapağı kilidi
22 Seri numarası

Aksesuar/Yedek parçalar

24 Lazer gözlüğü*
25 Çanta

*** Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir.**

Teknik veriler

Lazerli yüzey distomatı	GSL 2	GSL 2 Set
Ürün kodu	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Uzaktan kumandalı motor tahrikli dönme tabanı	–	●
Çalışma alanı 1) – Lazer hedef tablası olmadan – Laze hedef tablası ile	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Nivelman hassaslığı	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m

1) Cihazın çalışma alanı elverişsiz ortam koşulları nedeniyle (örneğin; doğrudan gelen güneş ışını) küçülebilir.

Lazerli yüzey distomatınızın kesin ve açık kimliği tip etiketindeki seri numarasıdır **12**.

Lazerli yüzey distomatı	GSL 2	GSL 2 Set
Otomatik nivelman, tipik	±4°	±4°
Nivelman süresi, tipik	< 5 s	< 5 s
İşletme sıcaklığı	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Saklama sıcaklığı	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Maksimum nispi hava nemi	90 %	90 %
Lazer sınıfı	3R	3R
Lazer tipi	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Bataryalar (Alkali-Mangan) Akü (lityum iyon)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
İşletme süresi – Bataryalar (Alkali-Mangan) – Akü (lityum iyon) (1,3 Ah) – Akü (lityum iyon) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	1,4 kg	1,4 kg
Ölçüleri (uzunluk x genişlik x yükseklik)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Koruma türü	IP 54 (Toza ve püsküren suya karşı korunmalı)	IP 54 (Toza ve püsküren suya karşı korunmalı)

1) Cihazın çalışma alanı elverişsiz ortam koşulları nedeniyle (örneğin; doğrudan gelen güneş ışını) küçülebilir.

Lazerli yüzey distomatınızın kesin ve açık kimliği tip etiketindeki seri numarasıdır **12**.

Uzaktan kumanda cihazı	RC 2
Ürün kodu	3 601 K69 C00
Çalışma alanı 2)	20 m
İşletme sıcaklığı	– 10 °C ... + 50 °C
Saklama sıcaklığı	– 20 °C ... + 70 °C
Bataryalar	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	50 g

2) Cihazın çalışma alanı elverişsiz ortam koşulları nedeniyle (örneğin; doğrudan gelen güneş ışını) küçülebilir.

Tip etiketi üzerindeki seri numarası **22** uzaktan kumanda cihazınızın açık biçimde belirlenmesini sağlar.

Montaj

Lazerli yüzey distomatının enerji beslemesi

Bu ölçme cihazı ya piyasada bulunan bataryalarla veya bir Bosch lityum iyon akü ile çalıştırılabilir.

Bataryalarla işletme (Bakınız: Şekil B)

Bu ölçme cihazını çalıştırırken alkali mangan bataryaların kullanılması tavsiye olunur.

Bataryaları takmak ve çıkarmak için ölçme cihazının yükseklik ayarı en düşük konuma getirilmelidir. Bunun için yükseklik ayarı düğmesini **9** saat hareket yönünün tersinde sonuna kadar çevirin.

Batarya gözü kapağını **7** açmak için kilide **6** basın ve kapağı kaldırın. Bataryaları yerleştirin. Bu esnadabatarya gözü kapağının iç tarafındaki şekilde gösterildiği gibi doğru kutuplamayapmaya dikkat edin.

Daima bataryaların hepsini birden değiştirin. Aynı üreticinin aynı kapasitedeki bataryalarını kullanın.

- **Cihazınızı uzun süre kullanmayacaksanız bataryaları cihazdan çıkarın.** Uzun süre kullanılmayan bataryalar oksitlenir ve kendiliğinden boşalır.

Akü ile işletme (Bakınız: Şekil C)

- **Sadece ölçme cihazınızın tip etiketinde belirtilen gerilime sahip orijinal Bosch lityum iyon aküler kullanın.** Başka akülerin kullanılması yaralanmalara ve yangına neden olabilir.

Not: Ölçme cihazınıza uygun olmayan akülerin kullanılması hatalı işlevlere veya ölçme cihazının hasar görmesine neden olabilir.

Not: Akü kısmi şarjlı olarak teslim edilir. Akünün tam performansına ulaşabilmesi için ilk kullanımdan önce aküyü şarj cihazında tam olarak şarj edin.

- **Sadece aksesuar sayfasında belirtilen şarj cihazlarını kullanın.** Sadece bu şarj cihazları ölçme cihazınızda kullanılabilen lityum iyon akülerin şarjına uygundur.

Lityum iyon akü kullanım ömrü kısalmaksızın istendiği zaman şarj edilebilir. Şarj işleminin kesilmesi aküye zarar vermez.

Akü bir NTC sıcaklık kontrol sistemi ile donatılmış olup, bu sistem sadece 0 °C ile 45 °C arasında şarja izin verir. Bu yolla akünün kullanım ömrü daha uzun olur.

Aküyü **23** takmak ve çıkarmak için ölçme cihazının yükseklik ayarı en düşük konuma getirilmelidir. Bunun için yükseklik ayarı düğmesini **9** saat hareket yönünün tersinde sonuna kadar çevirin.

Aküyü **23** takmak için kilide **6** basın ve batarya gözü kapağını **7** kaldırın. Şarj edilmiş aküyü sonuna kadar batarya gözüne itin ve batarya gözü kapağını kapatın.

1,5-Ah akü ile işletim: Batarya gözü kapağını **7** kapatabilmek için kapak üzerindeki köpüklü maddeden yapılma sönümlendirici katmanı çıkarmanız gerekir.

Aküyü **23** çıkarmak için kilide **6** basın ve batarya gözü kapağını **7** kaldırın. Aküyü batarya gözünden çekerek çıkarın.

Şarj durumu göstergesi

Şarj durumu göstergesinin **5** üç yeşil LED'i bataryaların veya akülerin **23** şarj durumunu gösterir.

LED	Kapasitesi
Sürekli ışık 3 x yeşil	≥2/3
Sürekli ışık 2 x yeşil	≥1/3
Sürekli ışık 1 x yeşil	< 1/3
Yanıp sönen ışık 1 x yeşil	Rezerve

Uzaktan kumanda cihazının enerji beslemesi (GSL 2 Set)

Bu uzaktan kumanda cihazının alkali mangan bataryalarla kullanılması tavsiye olunur.

Batarya gözü kapağını **20** açmak için kilide **21** basın ve batarya gözü kapağını çıkarın. Bataryaları yerleştirin. Batarya gözü kapağının iç tarafındaki şekle bakarak doğru kutuplama yapmaya dikkat edin.

Daima bataryaların hepsini birden değiştirin. Aynı üreticinin aynı kapasitedeki bataryalarını kullanın.

- **Uzun süre kullanmayacaksanız bataryaları uzaktan kumanda cihazından çıkarın.** Uzun süre kullanım dışı kaldıklarında bataryalar korozyona uğrar ve kendiliklerinden boşalabilirler.

İşletme

Lazerli yüzey distomatının işletmeye alınması

- **Ölçme cihazınızı nemden/ıslaklıktan ve doğrudan güneş ışınından koruyun.**
- **Ölçme cihazını aşırı sıcaklıklara ve büyük sıcaklık değişikliklerine maruz bırakmayın.** Örneğin cihazı uzun süre otomobil içinde bırakmayın. Büyük sıcaklık değişikliklerinde ölçme cihazını çalıştırmadan önce bir süre sıcaklık dengelenmesini bekleyin. Aşırı sıcaklıklarda veya büyük sıcaklık değişikliklerinde ölçme cihazının hassaslığı kaybolabilir.
- **Ölçme cihazının şiddetli çarpma ve düşmeye maruz kalmamasına dikkat edin.** Şiddetli dış etkilerden sonra ölçme cihazının nivelman hassaslığı yetkili bir Bosch müşteri servisinde kontrol ettirilmelidir.
- **Taşırken ölçme cihazını kapatın.** Kapama esnasında pandül birimi kilitlenir, aksi takdirde aşırı hareketlerde hasar görür.

Ölçme cihazının yerleştirilmesi

Ölçme cihazını kontrol edilecek yerde, sert bir zemine yerleştirin.

Nivelnman hassaslığı ortam sıcaklığından etkilenebilir. Özellikle zeminden yukarı doğru değişen sıcaklık dereceleri lazer ışınını saptırabilir. Sıcaklık katmanlaşması zemine yakın yerlere en fazla olduğundan, ölçme cihazı daima kontrol edilecek yüzeyin ortasına yerleştirilmelidir.

Açma/kapama

Ölçme cihazını **açmak** için açma/kapama şalterini **8 "On"** pozisyonuna itin. Ölçme cihazı açıldıktan hemen sonra çıkış deliğinden **1** lazer ışını gönderir.

- **Lazer ışınını başkalarına veya hayvanlara doğrultmayın (özellikle gözleri seviyesinde) ve kendiniz de lazer ışınına bakmayın (uzak mesafeden de olsa).**

Ölçme cihazını **kapatmak** için açma/kapama şalterini **8 "Off"** pozisyonuna itin. Cihaz kapatılınca pandül birimi kilitlenir.

Ölçme cihazı yaklaşık 30 dakika süre ile hareket ettirilmez veya uzaktan kumanda cihazı ile bir komut verilmezse, cihaz bataryaları veya aküleri korumak üzere otomatik olarak kapanır.

Otomatik kapanmadan sonra ölçme cihazını açma/kapama şalteri **8** ile kapatın ve gerektiğinde tekrar açın.
GSL 2 Set: Otomatik kapanmadan sonra ölçme cihazını uzaktan kumana cihazının herhangi bir tuşuna basarak tekrar açabilirsiniz.

- **Açık durumdaki ölçme cihazını bırakıp gitmeyin ve işiniz bitince cihazı kapatın.** Lazer ışını başkalarının gözünü alabilir.

50 °C'lik en yüksek işletim sıcaklığının aşılması durumunda lazer diyotlarının korunması için cihaz kapanır. Soğuma olduktan sonra ölçe cihazı tekrar işletime hazırdır ve çalıştırılabilir.

Akü ile işletme: Lityum iyon akü "Electronic Cell Protection (ECP)" ile derin deşarja karşı korunmalıdır. Akü boşaldığında ölçme cihazı bir koruyucu devre üzerinden kapatılır.
Akünün boşalması nedeniyle ölçme cihazı otamatik olarak kapanacak olursa ölçme cihazını açma/kapama şalteri **8** ile kapatın. Ölçme cihazını tekrar açmadan önce aküyü şarj edin. Aksi takdirde akü hasar görebilir.

Ölçme cihazı nivelmanının yaptırılması

Nivelman otomatiği (otomatik nivelman fonksiyonu) ± 4°'lik otomatik nivelman alanındaki sapmaları dengeler. Lazer çizgileri hareketsiz durumu gelince nivelman işlemi tamamlanır.

Otomatik nivelman mümkün değilse, örneğin ölçme cihazının durduğu yer yataylıktan 4° fazla sapıyorsa, lazer çizgileri yanıp söner.

Ölçme cihazını yatay olarak yerleştirin ve otomatik nivelman yapmasını bekleyin. Ölçme cihazı ± 4° otomatik nivelman alanı içine gelince lazer ışınları sürekli olarak yanar.

İşletme esnasında sarsıntı olursa veya konum değiştirilirse ölçme cihazı tekrar otomatik nivelman yapar, ancak büyük konum değişikliklerinde muhtemelen başka bir yükseklikte nivelman yapar. Yükseklik hatalarından kaçınmak için yeni bir nivelman yapıldıktan sonra referans noktasında iki lazer ışının örtüşüp örtüşmediğini kontrol edin (Bakınız: "Ölçme cihazının yükseklik doğrultması", sayfa 86).

Ölçme cihazının yükseklik doğrultması

Ölçme cihazı ölçme cihazının yaklaşık 50 cm önünde zeminde görünen iki lazer çizgisi üretir. Bu çizgiler zeminde ilk göründükleri referans noktasında örtüştürülmelidir. Bunun için yükseklik ayarı düğmesini **9** iki lazer ışını referans noktasında üst

üste gelinceye ve sadece bir çizgi görününceye kadar saat hareket yönünde veya saat hareket yönünün tersinde çevirin.

Yükseklik ayarı düğmesinin çevrilmesiyle iki lazer çizgisi üst üste gelmiyorsa, ölçme cihazı zemin yüzeyinden belirgin ölçüde yüksekte veya alçakta duruyor demektir. Ölçme cihazını daha az yükseklik farkı bulunan başka bir zemin yüzeyine yerleştirin ve lazer çizgilerini orada üst üste getirin.

Uzaktan kumanda cihazının işletime alınması (GSL 2 Set)

- **Uzaktan kumanda cihazını neme ve doğrudan güneş ışınına karşı koruyun.**
- **Uzaktan kumanda cihazını aşırı sıcaklıklara veya sıcaklık değişikliklerine maruz bırakmayın.** Örneğin uzaktan kumanda cihazını uzun süre otomobil içinde bırakmayın. Büyük sıcaklık değişikliklerine maruz kaldığı takdirde tekrar kullanmadan önce uzaktan kumanda cihazının sıcaklık dengelemesi yapmasını bekleyin.

İçinde yeterli gerilime sahip bir batarya olduğu sürece uzaktan kumanda cihazı işletime hazırdır.

Uzaktan kumanda cihazının sinyalleri algılama merceğine **4** aynı yönde önden ve eğimli olarak yukarıdan ulaşmalıdır. Uzaktan kumanda cihazı direkt olarak algılama merceğine doğrultulamıyorsa, çalışma alanı küçülür. Sinyalin yansıması sonucu (örneğin duvarlarda) erişim uzaklığı endirekt sinyallerde de tekrar iyileştirilebilir.

Ölçme cihazının uzaktan kumanda cihazı ile açılması sadece ölçme cihazının otomatik kapanmasından sonra mümkündür, eğer açma/kapama şalteri **8** henüz **"On"** pozisyonunda duruyorsa. Uzaktan kumanda cihazı ile kapamak mümkün değildir.

Ölçme işlemi

Münüel çevirme (GSL 2)

Ölçme cihazının üst parçasını kontrol etmek istediğiniz yere çevirin. Çevirdikten sonra ölçme cihazının nivelman yapmasını ve lazer çizgilerinin hareketinin durmasını bekleyin. Ancak ondan sonra lazer çizgilerinin üst üste olup olmadığnı kontrol edin.

Otomatik çevirme (GSL 2 Set)

Yüzeyi kontrol etmek için ölçme cihazının üst parçasını uzaktan kumanda cihazı ile çevirin. Elle döndürme mümkün değildir.

Aşağıdaki rotasyon türleri seçilebilir:

	Tuşa **19** basarak **hızlı**, kesintisiz rotasyonu **saat hareket yönünde başlatın**. Tuşa **19** yeniden basıldığında rotasyon durur.
	Tuşa **14** basarak **hızlı**, kesintisiz rotasyonu saat hareket yönünde tersinde başlatın. Tuşa **14** yeniden basıldığında rotasyon durur.
	Tuşa **18** basarak **yavaş**, kesintisiz rotasyonu saat hareket yönünde başlatın. Tuşa **18** yeniden basıldığında rotasyon durur.
	Tuşa **15** basarak **yavaş**, kesintisiz rotasyonu saat hareket yönünün tersinde başlatın. Tuşa **15** yeniden basıldığında rotasyon durur.
	Tuşa **17** basarak **bir defalık**, kısa rotasyonu saat hareket yönünde başlatın. Her tekil hareket için tuşa **17** yeniden basın.
	Tuşa **16** basarak **bir defalık**, kısa rotasyonu saat hareket yönünün tersinde başlatın. Her tekil hareket için tuşa **16** yeniden basın.

Ölçme sonuçlarının değerlendirilmesi (Bakınız: Şekiller D – G)

İki lazer çizgisi yüzeyin referans noktası ile aynı yükseklikte olup olmadığı (Bakınız: "Ölçme cihazının yükseklik doğrultması", sayfa 86) gösterir:

– İki lazer çizgisinin üst üste bulunduğu her nokta referans noktası ile aynı yüksekliktedir.
– İki çizgi yan yana görülüyorsa veya lazer çizgileri kesintili ise, zemin yüzeyi bu noktada referans noktasından farklı demektir.

Zemin yüzeyinin sapmasını ölçmek için lazer hedef tabalasını **10** kontol edilecek yere yerleştirin. Lazer hedef tablasını sol lazer çizgisi lazer hedef tablasının sol referans çizgisi üzerinde seyredecek biçimde çevirin. Lazer hedef tablasının üst parçasını lazer hedef tablasının ucu **11** ölçülecek yere gelinceye kadar yukarı veya aşağı itin. Lazer hedef tablasındaki sağ lazer çizgisinin pozisyonunda referans noktası ile ölçme noktası arasındaki yükseklik farkı milimetre olarak okunabilir.

İki lazer çizgizi zemin yüzeyinde sabit bir açı ile birbirinden ayrılıyorsa, zemin yüzeyi eğimli demektir.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

- **Lazer çizgilerinin bütün genişlikleri boyunca üst üste olmasına dikkat edin.** Lazer çizgilerinin genişliği uzaklıkla birlikte değişir.

Ölçme cihazının taşınması

Ölçme cihazı tutamaktan **3** tutularak rahatça taşınabilir. Gerektiğinde tutamağı yukarı kaldırın.

Lazer gözlüğü (aksesuar)

Lazer gözlüğü çevredeki ışıkları filtre eder. Bu nedenle lazerin kırmızı ışığı göz tarafından daha parlak algılanır.

- **Lazer gözlüğünü güneş gözlüğü olarak kullanmayın.** Lazer gözlüğü insan gözünü lazer ışınından korumaz, ancak lazer ışınının daha iyi görülmesini sağlar.
- **Lazer gözlüğünü güneş gözlüğü olarak veya trafikte kullanmayın.** Lazer gözlüğü mor ötesi ışınlarına (UV) karşı tam olarak koruma sağlamaz ve renk algılamasını azaltır.

Akü ile optimum çalışma açıklaması

Aküyü neme ve suya karşı koruyun.

Aküyü 0 °C ile 50 °C arasındaki sıcaklıkta saklayın. Örneğin yaz mevsiminde aküyü otomobil içinde bırakmayın.

Şarj işleminden sonra belirgin ölçüde kısa işletme süresi akünün kullanım ömrünün tamamlandığını ve yenilenmesi gerektiğini gösterir.

Tasfiye konusundaki talimat hükümlerine uyun.

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

- **Ölçme cihazının kendisinde bir çalışma yapmaya başlamadan önce (örneğin montaj, bakım vb.) ve ölçme cihazını taşırken veya saklarken aküyü veya bataryaları çıkarın.** Açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanma tehlikesi vardır.

Lazerli yüzey distomatını sadece birlikte teslim edilen çanta içinde saklayın ve taşıyın.

Lazerli yüzey distomatını ve uzaktan kumanda cihazını daima temiz tutun.

Lazerli yüzey distomatını ve uzaktan kumanda cihazını suya veya başka sıvılar içine daldırmayın.

Kirleri ve pislikleri nemli, temiz bir bezle silin. Deterjan veya çözücü madde kullanmayın.

Özellikle lazer ışını çıkış deliği alanını düzenli olarak temizleyin ve kullandığınız bezin havının dökülmemesine dikkat edin.

Dikkatli üretim ve test yöntemlerine rağmen lazerli yüzey distomatı ve uzaktan kumanda cihazı arıza yapacak olursa, onarım Bosch elektrikli el aletleri için yetkili bir müşteri servisinde yaptırılmalıdır. Lazerli yüzey distomatını ve uzaktan kumanda cihazını kendiniz açmayın.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde lütfen mutlaka lazerli yüzey distomatı veya uzaktan kumanda cihazının tip etiketindeki 10 haneli ürün kodunu belirtiniz.

Onarımı gerektiğinde lazerli yüzey distomatını çantası içinde yollayınız.

Müşteri hizmeti ve uygulama danışmanlığı

Müşteri hizmeti ürününüzün onarım, bakım ve yedek parçalarına ilişkin sorularınızı yanıtlandırır. Demonte görünüşler ve yedek parçalara ilişkin ayrıntılı bilgiyi aşağıdaki Web sayfasında bulabilirsiniz:
www.bosch-pt.com
Bosch uygulama danışmanlığı ekibi ürünlerimize ve ilgili aksesuara ilişkin sorularınızda size memnuniyetle yardımcı olur.

Türkçe
Bosch San. ve Tic. A.S.
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22
Polaris Plaza
80670 Maslak/Istanbul
Bosch Uzman Ekibi +90 (0212) 367 18 88
Işıklar LTD.ŞTİ.
Kızılay Cad. No: 16/C Seyhan
Adana
Tel.: 0322 3599710
Tel.: 0322 3591379

İdeal Eletronik Bobinaj
Yeni San. Sit. Cami arkası No: 67
Aksaray
Tel.: 0382 2151939
Tel.: 0382 2151246

Bulsan Elektrik
İstanbul Cad. Devrez Sok. İstanbul Çarşısı
No: 48/29 İskitler
Ankara
Tel.: 0312 3415142
Tel.: 0312 3410203

Faz Makine Bobinaj
Sanayi Sit. 663 Sok. No: 18
Antalya
Tel.: 0242 3465876
Tel.: 0242 3462885

Örsel Bobinaj
1. San. Sit. 161. Sok. No: 21
Denizli
Tel.: 0258 2620666

Bulut Elektrik
İstasyon Cad. No: 52/B Devlet Tiyatrosu Karşısı
Elazığ
Tel.: 0424 2183559

Körfez Elektrik
Sanayi Çarşısı 770 Sok. No: 71
Erzincan
Tel.: 0446 2230959

Ege Elektrik
İnönü Bulvaro No: 135 Muğla Makasarası Fethiye
Fethiye
Tel.: 0252 6145701

Değer İş Bobinaj
İsmetpaşa Mah. İlk Belediye Başkan Cad. 5/C Şahinbey
Gaziantep
Tel.: 0342 2316432

Çözüm Bobinaj
İsmetpaşa Mah. Eski Şahinbey Belediyesi altı Cad. No: 3/C
Gaziantep
Tel.: 0342 2319500

Onarım Bobinaj
Raifpaşa Cad. No: 67 İskenderun
Hatay
Tel.: 0326 6137546

Günşah Otomotiv
Beylikdüzü Sanayi Sit. No: 210 Beylikdüzü
İstanbul
Tel.: 0212 8720066

Aygem
10021 Sok. No: 11 AOSB Çiğli
İzmir
Tel.: 0232 3768074

Sezmen Bobinaj
Ege İş Merkezi 1201/4 Sok. No: 4/B Yenişehir
İzmir
Tel.: 0232 4571465

Ankaralı Elektrik
Eski Sanayi Bölgesi 3. Cad. No: 43
Kayseri
Tel.: 0352 3364216

Asal Bobinaj
Eski Sanayi Sitesi Barbaros Cad. No: 24
Samsun
Tel.: 0362 2289090

Üstündağ Elektrikli Aletler
Nusretiye Mah. Boyacılar Aralığı No: 9
Tekirdağ
Tel.: 0282 6512884

Nakliye

Kullanılabilen lityum iyon aküler tehlikeli madde taşıma yönetmeliğine tabidir. Aküler kullanıcı tarafından başka bir hükme tabi olmaksızın kara yollarında taşınabilir.
Üçüncü kişiler aracılığı ile gönderme durumunda (örneğin hava yolu veya nakliye şirketi) ambalajlama ve işaretlemeye ilişkin özel yönetmelik hükümlerine uyulmalıdır. Bu konuda gönderi hazırlanırken bir tehlikeli madde uzmanından yardım alınmalıdır.

Aküleri sadece gövdeleri hasarsız durumda gönderin. Açık kontakların üzerini yapışkan şeritlerle kapatın ve aküyü ambalaj içinde hareket etmeyecek biçimde paketleyin.
Lütfen muhtemel ulusal yönetmelik hükümlerine de uyun.

Tasfiye

Lazerli yüzey distomatı, uzaktan kumanda cihazı, aküler/bataryalar, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu tasfiye amacıyla geri dönüşüm merkezine gönderilmelidir.

Lazerli yüzey distomatını, uzaktan kumana cihazını ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

Sadece AB üyesi ülkeler için:

2012/19/EU sayılı Avrupa yönetmeliği uyarınca kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli aletleri ve 2006/66/EC sayılı Avrupa yönetmeliği uyarınca kullanım ömrünü tamamlamış aküler/bataryalar ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu tasfiye amacıyla geri dönüşüm merkezine gönderilmek zorundadır.

Aküler/Bataryalar:

Li-Ion

Li-Ion:
Lütfen bölüm "Nakliye", sayfa içindeki uyarılara uyun 89.

Değişiklik haklarımız saklıdır.

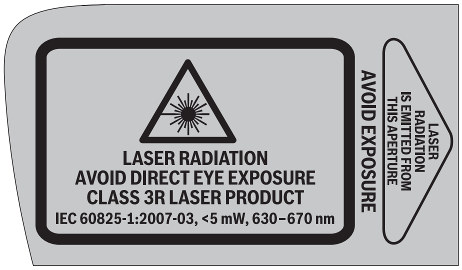
Polski

Wskazówki bezpieczeństwa

Laser do pomiarów płaskości powierzchni

Aby móc efektywnie i bezpiecznie pracować przy użyciu urządzenia pomiarowego, należy przeczytać wszystkie wskazówki i stosować się do nich. Należy dbać o czytelność tabliczek ostrzegawczych, znajdujących się na elektronarzędziu. PROSIMY ZACHOWAĆ I STARANNIE PRZECHOWYWAĆ NINIEJSZE WSKAZÓWKI, A ODDAJĄC LUB SPRZEDAJĄC URZĄDZENIE POMIAROWE PRZEKAZAĆ JE NOWEMU UŻYTKOWNIKOWI.

- **Uwaga – użycie innych, niż podane w niniejszej instrukcji, elementów obsługowych i regulacyjnych, oraz zastosowanie innych metod postępowania, może prowadzić do niebezpiecznej ekspozycji na promieniowanie laserowe.**
- **W zakres dostawy urządzenia pomiarowego wchodzą dwie tabliczki ostrzegawcze (na schemacie urządzeń znajdującym się na stronie graficznej każda z nich oznaczona jest numerem 2).**



- **Jeżeli napisy na tabliczkach ostrzegawczych nie są po polsku, zaleca się, aby jeszcze przed wprowadzeniem urządzenia do eksploatacji, nakleić na tabliczki wchodzące w zakres dostawy etykiety w języku polskim.**
- **Nie wolno kierować wiązki laserowej w stronę osób i zwierząt, nie wolno również samemu wpatrywać się w wiązkę.** Niniejsze urządzenie pomiarowe emituje promieniowanie laserowe klasy 3R zgodnie z IEC 60825-1. Bezpośrednie patrzenie w wiązkę – także z większej odległości – jest niebezpieczne dla oczu.
- **W razie, gdy promień lasera natrafi na oko, należy natychmiast zamknąć oczy i usunąć głowę z zasięgu padania wiązki.**
- **Nie należy używać okularów do pracy z laserem jako okularów ochronnych.** Okulary do pracy z laserem służą do lepszej identyfikacji plamki lub linii lasera, a nie do ochrony przed promieniowaniem laserowym.
- **Nie należy stosować okularów do pracy z laserem jako okularów słonecznych, ani używać ich w ruchu drogowym.** Okulary do pracy z laserem nie zapewniają całkowi-

tej ochrony przed promieniowaniem UV i utrudniają rozróżnianie kolorów.

- **Nie wolno dokonywać żadnych zmian ani modyfikacji urządzenia laserowego.**
- **Napraw urządzenia pomiarowego powinien dokonywać jedynie wykwalifikowany personel, przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** Tylko w ten sposób można zapewnić bezpieczną eksploatację przyrządu.
- **Należy unikać odbicia wiązki laserowej na gładkich powierzchniach, takich jak okna lub lustra.** Także odbite promienie laserowe mogą być szkodliwe dla oczu.
- **Dostęp do urządzenia pomiarowego powinny mieć tylko osoby przeszkolone w zakresie bezpiecznej obsługi urządzeń laserowych.** Zgodnie z normą EN 60825-1 należy do tego m. in. znajomość biologicznego wpływu lasera na oczy i skórę, jak również właściwe użycie środków ochronnych w celu uniknięcia niebezpieczeństw.
- **Nie należy stosować tego urządzenia pomiarowego w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** W urządzeniu pomiarowym może dojść do utworzenia iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.
- **Urządzenie pomiarowe należy zawsze ustawiać tak, aby promienie lasera padały zacznie wyżej lub znacznie niżej linii wzroku.** W ten sposób można zapobiec uszkodzeniu wzroku.
- **Zakres, w którym stosowane jest urządzenie pomiarowe należy oznakować odpowiednimi tabliczkami ostrzegawczymi oznaczającymi pracę z urządzeniami laserowymi.** W ten sposób można zapobiec wkraczaniu osób postronnych w zagrożoną strefę.
- **Nie wolno przechowywać urządzenia pomiarowego w miejscach, do których dostęp mają niepowołane osoby.** Osoby, nie orientujące się w obsłudze urządzenia pomiarowego, mogą zaszkodzić sobie i innym.
- **Podczas pracy z urządzeniem pomiarowym o klasie laserowej 3R należy stosować się do ewentualnych przepisów krajowych.** W wyniku niestosowania się do tych przepisów może dojść do obrażeń.
- **Należy dbać, aby zakres promieniowania laserowego był nadzorowany lub osłaniany.** Ograniczenie promieni lasera do kontrolowanych zakresów pozwala uniknąć uszkodzenia wzroku u osób postronnych.
- **Przed przystąpieniem do wykonywania wszelkich czynności obsługowych przy urządzeniu pomiarowym (np. przed montażem, konserwacją itp), jak również przed transportem lub składowaniem urządzenia, należy wyjąć z niego akumulator.** Niezamierzone uruchomienie włącznika/wyłącznika grozi skaleczeniem.
- **Nie wolno otwierać akumulatora.** Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.



Akumulator należy chronić przed wysokimi temperaturami, np. przed stałym nasłonecznieniem, ogniem, wodą oraz wilgocią. Istnieje zagrożenie wybuchem.

- **Nieużywany akumulator należy przechowywać z dala od spinaczy, monet, kluczy, gwoździ, śrub oraz innych drobnych przedmiotów metalowych, które mogłyby spowodować zwarcie styków akumulatora.** Zwarcie styków akumulatora może spowodować oparzenia lub doprowadzić do pożaru.
- **W przypadku nieprawidłowej obsługi może dojść do wycieku elektrolitu z akumulatora. Nie wolno dopuścić do kontaktu elektrolitu ze skórą. W przypadku niezamierzonego zetknięcia się z elektrolitem, należy spłukać dane miejsce ciała wodą. Jeżeli elektrolit dostał się do oczu, należy dodatkowo skonsultować się z lekarzem.** Wyciekający elektrolit może spowodować podrażnienia skóry lub oparzenia.
- **Uszkodzenie akumulatora lub zastosowanie go w sposób niezgodny z przeznaczeniem może doprowadzić do wystąpienia niebezpiecznych oparów. Należy zadbać o dopływ świeżego powietrza, a w przypadku wystąpienia dolegliwości skontaktować się z lekarzem.** Opary mogą podrażnić drogi oddechowe.
- **Akumulatory należy ładować wyłącznie w ładowarkach zalecanych przez producenta.** Ładowanie akumulatorów innych, niż te, które zostały dla danej ładowarki przewidziane, może spowodować zagrożenie pożarowe.
- **Akumulator należy użytkować tylko w połączeniu z urządzeniem pomiarowym firmy Bosch.** Tylko w ten sposób można uniknąć niebezpiecznych dla akumulatora przeciążeń.
- **Stosować należy wyłącznie oryginalne akumulatory firmy Bosch, o napięciu podanym na tabliczce znamionowej nabytego urządzenia pomiarowego.** Użycie innych akumulatorów, np. podróbek, przeróbek lub akumulatorów innych producentów może stać się przyczyną skaleczeń lub wystąpienia szkód materialnych powstałych w wyniku eksplozji akumulatora.



Urządzenie pomiarowe i laserowa tablica celownicza 10 nie mogą się znajdować w pobliżu rozruszników serca. Magnesy, znajdujące się w urządzeniu pomiarowym i w laserowej tablicy celowniczej wytwarzają pole, które może zakłócić działanie rozruszników serca.

- **Przechowywać urządzenie pomiarowe i laserową tablicę celowniczą 10 z dala od magnetycznych nośników danych oraz czułych magnetycznie urządzeń.** Pod wpływem działania magnesów znajdujących się w urządzeniu pomiarowym i w laserowej tablicy celowniczej może dojść do nieodwracalnej utraty danych.

Pilot (GSL 2 Set)



Należy przeczytać i zastosować wszystkie instrukcje i wskazówki. PROSIMY ZACHOWAĆ I STARANNIE PRZECHOWYWAĆ NINIEJSZE WSKAZÓWKI.

- **Naprawę pilota należy zlecać jedynie wykwalifikowanemu fachowcowi i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** Postępowanie taki gwarantuje właściwe funkcjonowanie pilota.

- **Nie należy stosować pilota w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** W pilocie może dojść do utworzenia iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.

Opis urządzenia i jego zastosowania

Proszę otworzyć rozkładaną stronę przedstawiającą rysunki lasera do pomiarów płaskości powierzchni i pilota i pozostawić ją rozłożoną podczas czytania instrukcji eksploatacji.

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Laser do pomiarów płaskości powierzchni

Urządzenie pomiarowe przeznaczone jest do sprawdzania płaskości powierzchni.

Urządzenie pomiarowe dostosowane jest do prac wewnątrz pomieszczeń.

Pilot (GSL 2 Set)

Pilot przeznaczony jest do sterowania laserami wewnątrz pomieszczeń.

Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja zilustrowanych komponentów odnosi się do przedstawionego na stronach graficznych szkiców lasera do pomiarów płaskości powierzchni i pilota.

Laser do pomiarów płaskości powierzchni

1 Otwór wyjściowy wiązki laserowej
2 Tabliczka ostrzegawcza lasera
3 Uchwyt
4 Soczewka odbioru sygnału pilota (GSL 2 Set)
5 Wskaźnik stanu naładowania akumulatora
6 Blokada pokrywy wnęki na baterie
7 Pokrywa wnęki na baterie
8 Włącznik/wyłącznik
9 Pokrętło do regulacji wysokości
10 Laserowa tablica celownicza
11 Końcówka pomiarowa laserowej tablicy celowniczej
12 Numer seryjny lasera do pomiarów płaskości powierzchni
23 Akumulator*

Pilot

13 Otwór wylotowy wiązki podczerwonej
14 Przycisk do szybkiego obracania w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
15 Przycisk do wolnego obracania w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
16 Przycisk do obracania skokowego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
17 Przycisk do obracania skokowego w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara
18 Przycisk do wolnego obracania w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara
19 Przycisk do szybkiego obracania w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara
20 Pokrywa wnęki na baterie pilota
21 Blokada wnęki na baterie pilot
22 Numer serii

Osprzęt/części zamienne

24 Okulary do pracy z laserem*
25 Walizka

*** Przedstawiony na rysunkach lub opisany osprzęt nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.**

Dane techniczne

Laser do pomiarów płaskości powierzchni	GSL 2	GSL 2 Set
Numer katalogowy	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Zdalnie sterowana, napędzana silnikiem podstawa obrotowa	–	●
Zasięg roboczy 1) – bez laserowej tablicy celowniczej – z laserową tablicą celowniczą	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Dokładność niwelacji	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Zakres samoniwelacji typowy	±4°	±4°
Czas niwelacji typowy	< 5 s	< 5 s
Temperatura pracy	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Temperatura przechowywania	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Relatywna wilgotność powietrza maks.	90 %	90 %
Klasa lasera	3R	3R
Typ lasera	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1

1) Zasięg pracy może się zmniejszyć przez niekorzystne warunki otoczenia (np. bezpośrednie promienie słoneczne).

Do jednoznacznej identyfikacji lasera do pomiarów płaskości powierzchni służy numer serii **12**, znajdujący się na tabliczce znamionowej.

Laser do pomiarów płaskości powierzchni	GSL 2	GSL 2 Set
Baterie (Al-Mn) Akumulator (litowo-jonowy)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Czas pracy – Baterie (Al-Mn) – Akumulator (litowo-jonowy) (1,3 Ah) – Akumulator (litowo-jonowy) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Wymiary (długość x szerokość x wysokość)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Stopień ochrony	IP 54 (ochrona przed pyłem i rozbryzgami wody)	IP 54 (ochrona przed pyłem i rozbryzgami wody)

1) Zasięg pracy może się zmniejszyć przez niekorzystne warunki otoczenia (np. bezpośrednie promienie słoneczne).

Do jednoznacznej identyfikacji lasera do pomiarów płaskości powierzchni służy numer serii **12**, znajdujący się na tabliczce znamionowej.

Pilot	RC 2
Numer katalogowy	3 601 K69 C00
Zasięg[2)]	20 m
Temperatura pracy	– 10 °C ... + 50 °C
Temperatura przechowywania	– 20 °C ... + 70 °C
Baterie	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) Zasięg pracy może się zmniejszyć przez niekorzystne warunki otoczenia (np. bezpośrednie promienie słoneczne).

Do jednoznacznej identyfikacji pilota służy numer serii **22**, znajdujący się na tabliczce znamionowej.

Montaż

Zasilanie lasera do pomiarów płaskości powierzchni

Urządzenie pomiarowe można eksploatować przy zastosowaniu ogólnodostępnych w handlu baterii lub przy użyciu akumulatora litowo-jonowego firmy Bosch.

Praca przy użyciu baterii (zob. rys. B)

Zaleca się eksploatację urządzenia pomiarowego przy użyciu baterii alkaliczno-manganowych.

Przed przystąpieniem do wkładania lub wyjmowania baterii regulator wysokości urządzenia pomiarowego należy ustawić w najniższej pozycji. W tym celu należy do oporu przekręcić pokrętło **9** w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Aby otworzyć pokrywkę wnęki na baterie **7**, należy wcisnąć blokadę **6** i odchylić pokrywkę. Włożyć baterie do wnęki. Należy przy tym zachować prawidłową biegunowość zgodnie ze schematem umieszczonym na wewnętrznej stronie pokrywki wnęki na baterie.

Należy wymieniać wszystkie baterie równocześnie. Stosować tylko baterie, pochodzące od tego samego producenta i o jednakowej pojemności.

- **Jeżeli urządzenie jest przez dłuższy czas nieużywane, należy wyjąć z niego baterie.** Mogą one przy dłuższym nieużywaniu ulec korozji i się rozładować.

Praca przy użyciu akumulatora (zob. rys. C)

- **Stosować należy wyłącznie oryginalne akumulatory litowo-jonowe firmy Bosch, o napięciu podanym na tabliczce znamionowej nabytego urządzenia pomiarowego.** Zastosowanie akumulatorów innego typu może spowodować obrażenia oraz grozi pożarem.

Wskazówka: Zastosowanie innych, nie przewidzianych do nabytego urządzenia pomiarowego akumulatorow może spowodować zakłócenia w pracy lub uszkodzenie urządzenia pomiarowego.

Wskazówka: W momencie dostawy akumulator jest naładowany częściowo. Aby zagwarantować wykorzystanie najwyższej wydajności akumulatora, należy przed pierwszym użyciem całkowicie naładować akumulator w ładowarce.

- **Stosować należy tylko ładowarki, które zostały wyszczególnione na stronach z osprzętem.** Tylko te ładowarki dopasowane są do stosowanego w nabytym urządzeniu pomiarowego akumulatora litowo-jonowego.

Akumulator litowo-jonowy można doładować w dowolnej chwili, nie powodując tym skrócenia jego żywotności. Przerwanie procesu ładowania nie niesie za sobą ryzyka uszkodzenia ogniw akumulatora.

Akumulator wyposażony został w czujnik temperatury, który dopuszcza ładowanie tylko w zakresie temperatur, leżącym między 0 °C i 45 °C. W ten sposób zagwarantowana jest długa żywotność akumulatora.

Przed przystąpieniem do wkładania lub wyjmowania akumulatora **23** regulator wysokości urządzenia pomiarowego należy ustawić w najniższej pozycji. W tym celu należy do oporu przekręcić pokrętło **9** w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Aby włożyć akumulator **23**, należy wcisnąć blokadę **6** i odchylić pokrywkę wnęki na baterie **7**. Wsunąć naładowany akumulator do oporu do wnęki i zamknąć pokrywkę.

Eksploatacja z akumulatorem 1,5-Ah: Przed zamknięciem pokrywki wnęki na baterie **7**, należy usunąć piankę akustyczną z wnętrza wnęki.

Aby wyjąć akumulator **23**, należy wcisnąć blokadę **6** i odchylić pokrywkę wnęki na baterie **7**. Wysunąć akumulator z wnęki.

Wskaźnik stanu naładowania akumulatora

Trzy zielone wskaźniki LED **5** ukazują stan naładowania akumulatora **23**.

Wskaźnik LED	Pojemność
Światło ciągłe 3 x zielone	≥2/3
Światło ciągłe 2 x zielone	≥1/3
Światło ciągłe 1 x zielone	< 1/3
Światło migające 1 x zielone	Rezerwa

Zasilanie pilota (GSL 2 Set)

Do eksploatacji pilota zaleca się użycie baterii alkaliczno-manganowych.

Aby otworzyć pokrywkę wnęki na baterie **20**, należy wcisnąć blokadę **21** i zdjąć pokrywkę. Włożyć baterie do wnęki. Przy wkładaniu należy zwrócić uwagę na prawidłową biegunowość – postępować zgodnie ze schematem umieszczonym na wewnętrznej stronie pokrywki wnęki na baterie.

Należy wymieniać wszystkie baterie równocześnie. Stosować tylko baterie, pochodzące od tego samego producenta i o jednakowej pojemności.

- **Jeżeli pilot ma być przez dłuższy czas nieużywany, należy wyjąć z niego baterie.** Baterie, które są przez dłuższy czas nieużywane mogą ulec korozji i ulec samorozładowaniu.

Praca urządzenia

Uruchamianie lasera do pomiarów płaskości powierzchni

- **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed wilgocią i bezpośrednim napromieniowaniem słonecznym.**
- **Narzędzie należy chronić przed ekstremalnie wysokimi lub niskimi temperaturami, a także przed wahaniami temperatury.** Nie należy go na przykład pozostawiać na dłuższy okres czasu w samochodzie. W przypadku, gdy urządzenie pomiarowe poddane było większym wahaniom temperatury, należy przed użyciem odczekać, aż powróci ono do normalnej temperatury. Ekstremalnie wysokie lub niskie temperatury, a także silne wahania temperatury mogą mieć negatywny wpływ na precyzję pomiaru.
- **Należy unikać silnych uderzeń i nie dopuszczać do upadku urządzenia pomiarowego.** W przypadku silnego oddziaływania zewnętrznego na urządzenie pomiarowe, należy zlecić przeprowadzenie kontroli dokładności niwelacyjnej w autoryzowanym punkcie serwisowym firmy Bosch.
- **Urządzenie pomiarowe należy transportować w stanie wyłączonym.** Wyłączenie powoduje automatyczną blokadę jednostki wahadłowej, która przy silniejszym ruchu mogłaby ulec uszkodzeniu.

Ustawienie urządzenia pomiarowego

Ustawić urządzenie pomiarowe na przeznaczonej do sprawdzenia powierzchni na stabilnym podłożu.

Temperatura otoczenia może mieć wpływ na dokładność niwelacyjną. W szczególności różnica temperatur przebiegająca od podłoża do góry może wpływać na przebieg promienia lasera. Ze względu na to, że uwarstwienie termiczne jest największe w pobliżu podłoża, urządzenie pomiarowe należy ustawiać zawsze pośrodku przeznaczonej do sprawdzania powierzchni.

Włączanie/wyłączanie

Aby **włączyć** urządzenie pomiarowe, należy ustawić włącznik/wyłącznik **8** w pozycji **„On"**. Natychmiast po włączeniu urządzenia pomiarowego z każdego z otworów wyjściowych **1** wysyłane są wiązki lasera.

- **Wiązki laserowej nie wolno kierować w stronę osób i zwierząt (w szczególności na wysokości oczu), jak również samemu wpatrywać się w wiązkę (nawet zachowując znaczną odległość).**

Aby **wyłączyć** urządzenie pomiarowe, należy ustawić włącznik/wyłącznik **8** w pozycji **„Off"** (wyłączony). Wyłączenie powoduje automatyczną blokadę jednostki wahadłowej.

Jeżeli przez ok. 30 min. urządzenie pomiarowe nie zostanie poruszone, ani sterowane przy użyciu pilota, wyłącza się ono automatycznie w celu oszczędzania baterii lub akumulatora.

Po automatycznym wyłączeniu urządzenie pomiarowe należy wyłączyć za pomocą włącznika/wyłącznika **8** i – w razie potrzeby – ponownie włączyć.
GSL 2 Set: Po automatycznym wyłączeniu urządzenie pomiarowe można ponownie włączyć przyciskając dowolny przycisk na pilocie.

- **Nie wolno zostawiać włączonego urządzenia pomiarowego bez nadzoru, a po zakończeniu użytkowania należy je wyłączać.** Wiązka lasera może spowodować oślepienie osób postronnych.

Po przekroczeniu maksymalnie dopuszczalnej temperatury pracy 50 °C urządzenie wyłącza się, by chronić diodę lasera. Po ochłodzeniu urządzenie jest znów gotowe do eksploatacji i może zostać ponownie włączone.

Praca przy użyciu akumulatora: Dzięki systemowi elektronicznej ochrony ogniw „Electronic Cell Protection (ECP)" akumulator litowo-jonowy jest zabezpieczony przed głębokim rozładowaniem. Przy rozładowanym akumulatorze urządzenie pomiarowe wyłączane jest przez układ ochronny.
Jeżeli urządzenie pomiarowe wyłącza się w sposób automatyczny z powodu rozładowanego akumulatora, należy wyłączyć je za pomocą włącznika/wyłącznika **8**. Przed włączeniem urządzenia pomiarowego, należy ponownie naładować akumulator. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia akumulatora.

Samoniwelacja urządzenia pomiarowego

Funkcja automatycznej niwelacji automatycznie wyrównuje nierówności w zakresie samopoziomowania, wynoszącym ± 4°. Zatrzymanie się linii laserowych oznacza zakończenie niwelacji.

Jeżeli przeprowadzenie automatycznej niwelacji nie jest możliwe, gdyż np. gdy powierzchnia podłoża, na którym stoi urządzenie pomiarowe odbiega od poziomu o więcej niż 4°, linie lasera migają.

Ustawić urządzenie pomiarowe w pozycji poziomej i odczekać jego samoniwelację. Po powrocie urządzenia pomiarowego do zakresu samopoziomowania, wynoszącego ± 4° wiązki lasera świecą się ponownie światłem ciągłym.

Jeżeli urządzenie pomiarowe doznało wstrząsów lub zostało zmienione jego położenie podczas pracy, następuje jego ponowna automatyczna niwelacja, w przypadku większych zmian położenia możliwa jest jednak zmiana wysokości. Aby uniknąć błędów w pomiarze wysokości, należy w przypadku ponownej niwelacji sprawdzić, czy obie linie lasera się pokrywają z punktem referencyjnym (zob. „Ustawianie wysokości urządzenia pomiarowego“, str. 93).

Ustawianie wysokości urządzenia pomiarowego

Urządzenie pomiarowe emituje dwie linie laserowe, które widoczne są na podłożu w przypadku odległości większej niż ok. 50 cm od urządzenia pomiarowego. Linie muszą pokrywać się z tym punktem referencyjnym, w którym po raz pierwszy stały się widoczne na podłożu. W tym celu należy przekręcić pokrętło **9** regulacji wysokości w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara bądź w kierunku przeciwnym – tak, aby obie linie zeszły się w punkcie referencyjnym i tworzyły odtąd jedną linię.

Jeżeli mimo obracania pokrętła, obie linie lasera nie schodzą się, urządzenie pomiarowe znajduje się wyżej lub niżej sprawdzanej powierzchni. Urządzenie pomiarowe należy ustawić w innym punkcie, tak aby różnica wysokości była mniejsza i tam doprowadzić do pokrycia się linii laserowych.

Przystąpienie do użytkowania pilota (GSL 2 Set)

- **Pilot należy chronić przed wilgocią i bezpośrednim nasłonecznieniem.**
- **Pilot należy chronić przed ekstremalnie wysokimi lub niskimi temperaturami, a także przed wahaniami temperatury.** Nie należy go na przykład pozostawiać na dłuższy okres czasu w samochodzie W przypadku, gdy pilot poddany był większym wahaniom temperatury, należy przed użyciem odczekać, aż powróci on do normalnej temperatury.

Jak długo w pilocie znajduje się bateria o wystarczającym napięciu, pilot jest gotowy do eksploatacji.

Sygnały pilota powinny bezpośrednio osiągać soczewkę odbiorczą **4** z przodu i ukośnie do góry. Jeżeli pilot nie może być skierowany bezpośrednio na soczewkę odbioru, zmniejsza się jego zakres roboczy. Odbicia sygnału (np. od ścian) mogą zwiększyć zakres pracy także przy niebezpośrednim sygnale.

Włączenie urządzenia pomiarowego za pomocą pilota możliwe jest tylko po automatycznym wyłączeniu urządzenia pomiarowego, gdy włącznik/wyłącznik **8** znajduje się w pozycji **„On“**. Wyłączenie lasera rotacyjnego za pomocą pilota nie jest możliwe.

Pomiar

Ręczne obracanie (GSL 2)

Obrócić górną część urządzenia pomiarowego w kierunku miejsca, które ma być sprawdzane. Po obróceniu odczekać samoniwelację urządzenia pomiarowego; linie lasera muszą się przestać poruszać. Dopiero wówczas należy sprawdzić, czy linie lasera pokrywają się.

Automatyczne obracanie (GSL 2 Set)

Obrócić górną część urządzenia pomiarowego za pomocą pilota, aby sprawdzić powierzchnię. Ręczne obracanie nie jest możliwe.

Możliwy jest wybór między następującymi trybami rotacyjnymi:

⏮	Wcisnąć przycisk **19**, aby rozpocząć **szybką**, nieprzerwaną rotację **w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara**. Ponowne naciśnięcie przycisku **19** kończy rotację.
⏭	Wcisnąć przycisk **14**, aby rozpocząć **szybką**, nieprzerwaną rotację **w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara**. Ponowne naciśnięcie przycisku **14** kończy rotację.
◀	Wcisnąć przycisk **18**, aby rozpocząć **wolną**, nieprzerwaną rotację **w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara**. Ponowne naciśnięcie przycisku **18** kończy rotację.
▶	Wcisnąć przycisk **15**, aby rozpocząć **wolną**, nieprzerwaną rotację **w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara**. Ponowne naciśnięcie przycisku **15** kończy rotację.
⏴	Wcisnąć przycisk **17**, aby spowodować **pojedynczy**, krótki obrót **w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara**. Aby wywołać kolejny pojedynczy ruch, należy ponownie wcisnąć przycisk **17**.
⏵	Wcisnąć przycisk **16**, aby spowodować **pojedynczy**, krótki obrót **w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara**. Aby wywołać kolejny pojedynczy ruch, należy ponownie wcisnąć przycisk **16**.

Analiza wyników pomiarowych (zob. rys. D – G)

Obie linie lasera ukazują, czy sprawdzana płaszczyzna znajduje się na tej samej wysokości, co punkt referencyjny (zob. „Ustawianie wysokości urządzenia pomiarowego“, str. 94):

– Wszystkie punkty, w których obie linie lasera pokrywają się, znajdują się na tej samej wysokości, co punkt referencyjny.
– Jeżeli obie linie są widoczne (leżą obok siebie) lub jeśli wyświetlane są przerywanie, wysokość sprawdzanej powierzchni nie jest równa z punktem referencyjnym.

Aby zmierzyć różnicę, należy ustawić laserową tarczę celowniczą **10** na sprawdzanym miejscu. Obrócić laserową tarczę celowniczą w taki sposób, by lewa linia lasera przebiegała zgodnie z lewą linią referencyjną tarczy. Przesunąć górną część tarczy celowniczej w górę lub w dół, tak aby końcówka **11** tarczy dotykała mierzonego miejsca. Z położenia prawej linii lasera na tarczy celowniczej można odczytać w milimetrach różnicę wysokości między punktem referencyjnym, a mierzonym punktem.

Jeżeli obie linie laserowe wyraźnie rozchodzą się, powierzchnia jest pochylona.

Wskazówki dotyczące pracy

- **Należy zwrócić uwagę, by linie lasera pokrywały się na całej szerokości.** Szerokość linii lasera zmienia się w zależności od odległości.

Transport urządzenia pomiarowego

Aby ułatwić transport, urządzenie pomiarowe wyposażone zostało w uchwyt **3**. Uchwyt należy w razie potrzeby odchylić do góry do góry.

Okulary do pracy z laserem (osprzęt)

Okulary do pracy z laserem odfiltrowywują światło zewnętrzne. Dzięki temu czerwone światło lasera jest znacznie uwydatnione.

- **Nie należy używać okularów do pracy z laserem jako okularów ochronnych.** Okulary do pracy z laserem służą do lepszej identyfikacji plamki lub linii lasera, a nie do ochrony przed promieniowaniem laserowym.
- **Nie należy stosować okularów do pracy z laserem jako okularów słonecznych, ani używać ich w ruchu drogowym.** Okulary do pracy z laserem nie zapewniają całkowitej ochrony przed promieniowaniem UV i utrudniają rozróżnianie kolorów.

Wskazówki dotyczące optymalnego obchodzenia się z akumulatorem

Akumulator należy chronić przed wilgocią i kontaktem z wodą.

Akumulator należy przechowywać wyłącznie w temperaturze leżącej pomiędzy 0 °C a 50 °C. Akumulatora nie należy na przykład pozostawiać latem w samochodzie

Wyraźnie skrócony czas użytkowania akumulatora po naładowaniu świadczy o tym, że akumulator jest zużyty i trzeba go wymienić.

Przestrzegać wskazówek dotyczących usuwania odpadów.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

- **Przed przystąpieniem do wykonywania wszelkich czynności obsługowych przy urządzeniu pomiarowym (np. przed montażem, konserwacją itp), jak również przed transportem lub składowaniem urządzenia, należy wyjąć z niego akumulator.** Niezamierzone uruchomienie włącznika/wyłącznika grozi skaleczeniem.

Laser do pomiarów płaskości powierzchni należy przechowywać i transportować tylko w załączonej w dostawie walizce.

Laser do pomiarów płaskości powierzchni i pilot należy stale utrzymywać w czystości.

Nie wolno zanurzać lasera do pomiarów płaskości powierzchni ani pilota w wodzie lub w innych substancjach płynnych.

Zanieczyszczenia należy usuwać za pomocą wilgotnej, miękkiej ściereczki. Nie używać żadnych środków czyszczących ani zawierających rozpuszczalnik.

W szczególności należy regularnie czyścić płaszczyzny przy otworze wylotowym wiązki laserowej, starannie usuwając kłaczki kurzu.

Jeśli laser do pomiarów płaskości powierzchni lub pilot, mimo dokładnej i wszechstronnej kontroli produkcyjnej, uległyby kiedykolwiek awarii, naprawę powinien przeprowadzić autoryzowany serwis elektronarzędzi firmy Bosch. Nie wolno samemu otwierać lasera do pomiarów płaskości powierzchni ani pilota.

Przy wszystkich zapytaniach, zgłoszeniach i zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie dziesięciocyfrowego numeru katalogowego, podanego na tabliczce znamionowej lasera do pomiarów płaskości powierzchni lub pilota.

W razie konieczności naprawy laser do pomiarów płaskości powierzchni należy przesłać w walizce.

Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

W punkcie obsługi klienta można uzyskać odpowiedzi na pytania dotyczące napraw i konserwacji nabytego produktu, a także dotyczące części zamiennych. Rysunki rozłożeniowe oraz informacje dotyczące części zamiennych można znaleźć również pod adresem:
www.bosch-pt.com
Nasz zespół doradztwa dotyczącego użytkowania odpowie na wszystkie pytania związane z produktami firmy Bosch oraz ich osprzętem.

Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.
Serwis Elektronarzędzi
Ul. Szyszkowa 35/37
02-285 Warszawa
Na www.bosch-pt.pl znajdą Państwo wszystkie szczegóły dotyczące usług serwisowych online.
Tel.: 22 7154460
Faks: 22 7154441
E-Mail: bsc@pl.bosch.com
Infolinia Działu Elektronarzędzi: 801 100900
(w cenie połączenia lokalnego)
E-Mail: elektronarzedzia.info@pl.bosch.com
www.bosch.pl

Transport

Pasujące do urządzenia akumulatory litowo jonowe podlegają wymaganiom przepisów dotyczących towarów niebezpiecznych. Akumulatory mogą być transportowane drogą lądową przez użytkownika bez konieczności spełnienia jakichkolwiek dalszych warunków.
W przypadku przesyłki przez osoby trzecie (np. transport drogą powietrzną lub za pośrednictwem firmy spedycyjnej) należy dostosować się do szczególnych wymogów dotyczących opakowania i znaczenia towaru. W takim wypadku podczas przygotowywania towaru do wysyłki należy skonsultować się z ekspertem d/s towarów niebezpiecznych.

Akumulatory można wysyłać tylko wówczas, gdy ich obudowa nie jest uszkodzona. Odsłonięte styki należy zakleić, a akumulator zapakować w taki sposób, aby nie mógł on się poruszać (przesuwać) w opakowaniu.
Należy wziąć też pod uwagę ewentualne przepisy prawa krajowego.

Usuwanie odpadów

Laser do pomiarów płaskości powierzchni, pilot, akumulatory, osprzęt i opakowanie należy oddać do powtórnego przetworzenia zgodnego z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska.

Laserów do pomiarów płaskości powierzchni, pilotów i akumulatorów/baterii nie wolno wyrzucać do odpadów domowych!

Tylko dla państw należących do UE:

Zgodnie z europejską wytyczną 2012/19/UE, niezdatne do użytku narzędzia elektryczne, a zgodnie z europejską wytyczną 2006/66/WE uszkodzone lub zużyte akumulatory/baterie, należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego przetworzenia zgodnego z zasadami ochrony środowiska.

Akumulatory/Baterie:

Li-Ion

Li-Ion:
Proszę stosować się do wskazówek, znajdujących się w rozdziale „Transport“, str. 95.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

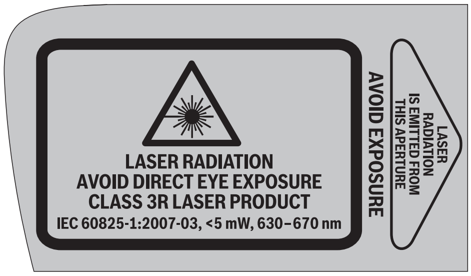
Česky

Bezpečnostní upozornění

Povrchový laser

Aby byla zajištěna bezpečná a spolehlivá práce s měřicím přístrojem, je nutné si přečíst a dodržovat veškeré pokyny. Nikdy nesmíte dopustit, aby byly výstražné štítky na měřicím přístroji nečitelné. TYTO POKYNY DOBŘE USCHOVEJTE A POKUD BUDETE MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PŘEDÁVAT DÁLE, PŘILOŽTE JE.

- **Pozor – pokud se použije jiné než zde uvedené ovládací nebo seřizovací vybavení nebo provedou jiné postupy, může to vést k nebezpečné expozici zářením.**
- **Měřicí přístroj se dodává se dvěma varovnými štítky (v zobrazení měřicího přístroje na grafické straně pokaždé označeny číslem 2).**



- **Není-li text varovných štítků ve Vašem národním jazyce, pak je před prvním uvedením do provozu přelepte dodanými samolepkami ve Vašem národním jazyce.**

Nemiřte paprsek laseru na osoby nebo zvířata a ani sami se do laserového paprsku nedívejte. Tento měřící přístroj vytváří laserové záření třídy laseru 3R podle IEC 60825-1. Přímý pohled do laserového paprsku – i z větší vzdálenosti – může poškodit oči.

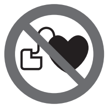
- **Pokud laserový paprsek dopadne do oka, je třeba vědomě zavřít oči a okamžitě hlavou uhnout od paprsku.**
- **Nepoužívejte brýle pro práci s laserem jako ochranné brýle.** Brýle pro práci s laserem slouží k lepšímu rozpoznání laserového paprsku, ale nechrání před laserovým paprskem.
- **Nepoužívejte brýle pro práci s laserem jako sluneční brýle nebo v silničním provozu.** Brýle pro práci s laserem nenabízejí kompletní ochranu před UV zářením a snižují vnímání barev.
- **Na laserovém zařízení neprovádějte žádné změny.**
- **Měřící přístroj nechte opravit kvalifikovaným odborným personálem a jen originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost přístroje zůstane zachována.

- **Vyvarujte se odrazům laserového paprsku na hladkých površích, jako jsou okna nebo zrcadla.** I odraženým paprskem laseru je možné poškození očí.
- **Měřící přístroj by měl být používán jen osobami, jež jsou seznámeny se zacházením s laserovými přístroji.** Podle EN 60825-1 k tomu patří např. znalost biologického účinku laseru na oko a pokožku a správné použití ochrany před laserem pro odvrácení rizik.
- **Nepracujte s měřícím přístrojem v prostředí s nebezpečím výbuchu, v němž se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** V měřícím přístroji se mohou vytvářet jiskry, jež zapálí prach nebo plyny.
- **Měřicí přístroj postavte vždy tak, aby laserové paprsky probíhaly daleko nad nebo pod úrovní očí.** Tak je zaručeno, že nevzniknou žádná poškození očí.
- **Označte oblast, ve které se bude měřicí přístroj používat, pomocí vhodných výstražných tabulek laseru.** Tak zabráníte tomu, aby se nezúčastněné osoby vydaly do nebezpečné oblasti.
- **Neuskladňujte měřicí přístroj na místech, ke kterým mají přístup nepovolané osoby.** Osoby, které nejsou obeznámeny s obsluhou měřicího přístroje, mohou ublížit samy sobě nebo jiným osobám.
- **Dbejte při používání měřicího přístroje s třídou laseru 3R možných národních předpisů.** Nedodržování těchto předpisů může vést k poraněním.
- **Postarejte se o to, aby byla oblast laserového záření střežena nebo zastíněna.** Omezení laserového záření na kontrolované oblasti zabrání poškození očí nezúčastněných osob.
- **Před všemi pracemi na měřicím přístroji (např. smontování, údržba atd.) a též při jeho přepravě a uskladnění z něj odejměte akumulátor resp. baterie.** Při neúmyslné manipulaci se spínačem existuje nebezpečí poranění.
- **Akumulátor neotvírejte.** Existuje nebezpečí zkratu.



Chraňte akumulátor před horkem, např. i před trvalým slunečním zářením, před ohněm, vodou a vlhkostí. Existuje nebezpečí výbuchu.

- **Nepoužívaný akumulátor udržujte mimo kancelářské sponky, mince, klíče, hřebíky, šrouby či další malé kovové předměty, jež by mohly způsobit přemostění kontaktů.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru může mít za následek opáleniny nebo požár.
- **Při nesprávném používání může z akumulátoru vytékat kapalina. Vyvarujte se kontaktu s ní. Při případném kontaktu opláchněte místo vodou. Pokud se kapalina dostane do očí, vyhledejte navíc lékařskou pomoc.** Vytékající akumulátorová kapalina může vést k podráždění pokožky či k popáleninám.
- **Při poškození nebo nesprávném používání mohou z akumulátoru unikat výpary. Přivádějte čerstvý vzduch a při obtížích vyhledejte lékaře.** Výpary mohou dráždit dýchací cesty.
- **Akumulátory nabíjejte pouze v nabíječkách, jež jsou doporučeny výrobcem.** Pro nabíječku, která je vhodná pro určitý druh akumulátorů, existuje nebezpečí požáru, pokud se bude používat s jinými akumulátory.
- **Akumulátor používejte pouze ve spojení s Vaším měřicím přístrojem Bosch.** Jen tak bude akumulátor chráněný před nebezpečným přetížením.
- **Používejte pouze originální akumulátory Bosch s napětím uvedeným na typovém štítku Vašeho měřicího přístroje.** Při použití jiných akumulátorů, např. napodobenin, dotvářených akumulátorů nebo cizích výrobků, existuje nebezpečí poranění a též věcných škod díky vybuchujícím akumulátorům.



Nedávejte měřící přístroj a cílovou tabulku laseru 10 do blízkosti kardiostimulátorů. Díky magnetům měřícího přístroje a cílové tabulky laseru se vytváří pole, jež může omezovat funkci kardiostimulátorů.

- **Udržujte měřící přístroj a cílovou tabulku laseru 10 daleko od magnetických datových nosičů a magneticky citlivých zařízení.** Působením magnetů měřícího přístroje a cílové tabulky laseru může dojít k nevratným ztrátám dat.

Dálkové ovládání (GSL 2 Set)



Veškeré pokyny je třeba číst a dbát jich. TYTO POKYNY DOBŘE USCHOVEJTE.

- **Dálkové ovládání nechte opravit pouze kvalifikovaným odborným personálem a jen originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že funkčnost dálkového ovládání zůstane zachována.
- **Nepracujte s dálkovým ovládáním v prostředí s nebezpečím výbuchu, v němž se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** V dálkovém ovládání se mohou vytvářet jiskry, jež zapálí prach nebo plyny.

Popis výrobku a specifikací

Odklopte prosím vyklápěcí stranu se zobrazením povrchového laseru a dálkového ovládání a nechte tuto stranu během čtení návodu k obsluze odklopenou.

Určující použití

Povrchový laser

Měřicí přístroj je určený pro kontrolu rovinnosti podlah.

Měřicí přístroj je vhodný pro používání v interiérech.

Dálkové ovládání (GSL 2 Set)

Dálkové ovládání je určeno k ovládání povrchových laserů v interiérech.

Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených komponent se vztahuje na vyobrazení povrchového laseru a dálkového ovládání na grafických stranách.

Povrchový laser

1 Výstupní otvor laserového paprsku
2 Varovný štítek laseru
3 Rukojeť
4 Přijímací čočka dálkového ovládání (GSL 2 Set)
5 Ukazatel stavu nabití
6 Aretace krytu přihrádky pro baterie
7 Kryt přihrádky baterie
8 Spínač
9 Otočný knoflík přestavení výšky
10 Cílová tabulka laseru
11 Měřicí hrot cílové tabulky laseru
12 Sériové číslo povrchového laseru
23 Akumulátor*

Dálkové ovládání

13 Výstupní otvor infračerveného paprsku
14 Tlačítko pro rychlé otáčení proti směru hodinových ručiček
15 Tlačítko pro pomalé otáčení proti směru hodinových ručiček
16 Tlačítko pro krokové otáčení proti směru hodinových ručiček
17 Tlačítko pro krokové otáčení ve směru hodinových ručiček
18 Tlačítko pro pomalé otáčení ve směru hodinových ručiček
19 Tlačítko pro rychlé otáčení ve směru hodinových ručiček
20 Kryt přihrádky pro baterie dálkového ovládání
21 Aretace krytu přihrádky pro baterie dálkového ovládání
22 Sériové číslo

Příslušenství/náhradní díly

24 Brýle pro práci s laserem*
25 Kufr

*** Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří do standardní dodávky.**

Technická data

Povrchový laser	GSL 2	GSL 2 Set
Objednací číslo	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Dálkově ovládaná otočná základna poháněná motorem	–	●
Pracovní rozsah 1)		
– bez cílové tabulky laseru	10 m	10 m
– s cílovou tabulkou laseru	20 m	20 m
Přesnost nivelace	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Rozsah samonivelace typicky	±4°	±4°
Doba nivelace typicky	< 5 s	< 5 s
Provozní teplota	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Skladovací teplota	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Relativní vlhkost vzduchu max.	90 %	90 %
Třída laseru	3R	3R
Typ laseru	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Baterie (alkalicko-manganové) Akumulátor (Li-iontový)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Doba provozu		
– Baterie (alkalicko-manganové)	15 h	15 h
– Akumulátor (Li-iontový) (1,3 Ah)	15 h	15 h
– Akumulátor (Li-iontový) (1,5 Ah)	25 h	25 h
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Rozměry (délka x šířka x výška)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Stupeň krytí	IP 54 (ochrana proti prachu a stříkající vodě)	IP 54 (ochrana proti prachu a stříkající vodě)

1) Pracovní rozsah může být díky nevhodným podmínkám okolí (např. přímé sluneční záření) zmenšen.

K jednoznačné identifikaci Vašeho povrchového laseru slouží sériové číslo **12** na typovém štítku.

Dálkové ovládání	RC 2
Objednací číslo	3 601 K69 C00
Pracovní rozsah[2)]	20 m
Provozní teplota	– 10 °C ... + 50 °C
Skladovací teplota	– 20 °C ... + 70 °C
Baterie	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) Pracovní rozsah může být díky nevhodným podmínkám okolí (např. přímé sluneční záření) zmenšen.

K jednoznačné identifikaci Vašeho dálkového ovládání slouží sériové číslo **22** na typovém štítku.

Montáž

Zdroj energie pro povrchový laser

Měřicí přístroj lze provozovat s běžnými bateriemi nebo s akumulátorem Li-ion firmy Bosch.

Provoz s bateriemi (viz obr. B)

Pro provoz měřícího přístroje je doporučeno používaní alkalicko-manganových baterií.

Pro vložení a odejmutí baterií musí být přestavení výšky měřicího přístroje uvedeno do nejnižší polohy. K tomu otáčejte knoflík **9** přestavení výšky proti směru hodinových ručiček až na doraz.

Pro otevření krytu přihrádky baterie **7** zatlačte na aretaci **6** a kryt přihrádky baterie odklopte. Vložte baterie. Dbejte přitom na správnou polaritu podle vyobrazení na vnitřní straně krytu přihrádky pro baterie.

Nahraďte vždy všechny baterie současně. Použijte pouze baterie jednoho výrobce a stejné kapacity.

- **Pokud měřící přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie.** Baterie mohou pří delším skladování korodovat a samy se vybít.

Provoz s akumulátorem (viz obr. C)

- **Používejte pouze originální lithium-iontové akumulátory Bosch s napětím uvedeným na typovém štítku Vašeho měřicího přístroje.** Použití jiných akumulátorů může vést ke zraněním nebo k nebezpečí požáru.

Upozornění: Použití akumulátorů nevhodných pro Váš měřicí přístroj může vést k chybným funkcím nebo k poškození měřicího přístroje.

Upozornění: Akumulátor se dodává částečně nabitý. Pro zaručení plného výkonu akumulátoru jej před prvním nasazením v nabíječce zcela nabijte.

- **Používejte pouze nabíječky uvedené na straně příslušenství.** Pouze tyto nabíječky jsou sladěné s akumulátorem Li-ion použitým u Vašeho měřicího přístroje.

Lithium-iontový akumulátor lze kdykoli nabít, aniž by se zkrátila jeho životnost. Přerušení procesu nabíjení akumulátoru neškodí.

Akumulátor je vybavený kontrolou teploty NTC, která dovolí nabíjení pouze v rozsahu nabíjecí teploty mezi 0 °C a 45 °C. Tím se dosáhne vysoké životnosti akumulátoru.

Pro vložení a odejmutí akumulátoru **23** musí být přestavení výšky měřicího přístroje uvedeno do nejnižší polohy. K tomu otáčejte knoflík **9** přestavení výšky proti směru hodinových ručiček až na doraz.

Pro vložení akumulátoru **23** zatlačte na aretaci **6** a odklopte kryt přihrádky pro baterie **7**. Vsuňte nabitý akumulátor až na doraz do přihrádky pro baterie a kryt přihrádky pro baterie uzavřete.

Provoz s akumulátorem 1,5 Ah: Aby bylo možné uzavřít kryt přihrádky pro baterie **7**, musíte odstranit molitanový tlumič na vnitřní straně krytu přihrádky pro baterie.

Pro odejmutí akumulátoru **23** zatlačte na aretaci **6** a odklopte kryt přihrádky pro baterie **7**. Akumulátor vytáhněte z přihrádky pro baterie.

Ukazatel stavu nabití

Tři zelené LED ukazatele stavu nabití **5** indikují stav nabití baterií resp. akumulátoru **23**.

LED	Kapacita
trvalé světlo 3 x zelené	≥2/3
trvalé světlo 2 x zelené	≥1/3
trvalé světlo 1 x zelené	< 1/3
blikající světlo 1 x zelené	rezerva

Napájení dálkového ovládání energií (GSL 2 Set)

Pro provoz dálkového ovládání se doporučuje používání alkalicko-manganových baterií.

Pro otevření krytu přihrádky pro baterie **20** zatlačte na aretaci **21** a kryt přihrádky pro baterie odejměte. Vložte baterie. Dbejte přitom na správnou polaritu podle vyobrazení na vnitřní straně krytu přihrádky pro baterie.

Nahraďte vždy všechny baterie současně. Použijte pouze baterie jednoho výrobce a stejné kapacity.

- **Pokud dálkové ovládání delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie.** Baterie mohou při delším skladování korodovat a samy se vybít.

Provoz

Uvedení povrchového laseru do provozu

- **Chraňte měřící přístroj před vlhkem a přímým slunečním zářením.**
- **Nevystavujte měřící přístroj žádným extrémním teplotám nebo teplotním výkyvům.** Nenechávejte jej např. delší dobu ležet v autě. Při větších teplotních výkyvech nechte měřící přístroj nejprve vytemperovat, než jej uvedete do provozu. Při extrémních teplotách nebo teplotních výkyvech může být omezena přesnost přístroje.
- **Zabraňte prudkým nárazům a pádům měřicího přístroje.** Po silných vnějších účincích na měřicí přístroj byste měli nechat zkontrolovat přesnost nivelace měřicího přístroje u autorizovaného zákaznického servisu Bosch.
- **Pokud měřící přístroj přepravujete, vypněte jej.** Při vypnutí se kyvná jednotka zajistí, při prudkých pohybech se jinak může poškodit.

Ustavení měřícího přístroje

Měřicí přístroj umístěte na kontrolované podlahové ploše na pevný podklad.

Přesnost nivelace může být ovlivněna okolní teplotou. Zejména od podlahy směrem nahoru probíhající rozdíly teplot mohou paprsek laseru vychýlit. Poněvadž vrstvení teploty je největší v blízkosti podlahy, měli byste měřicí přístroj postavit vždy uprostřed měřené podlahové plochy.

Zapnutí – vypnutí

Pro **zapnutí** měřícího přístroje posuňte spínač **8** do polohy **„On“**. Měřicí přístroj vysílá ihned po zapnutí laserové paprsky z výstupních otvorů **1**.

- **Nemiřte laserový paprsek na osoby nebo zvířata (zejména nikoli ve výšce jejich očí) a ani sami se do paprsku laseru nedívejte (ani z větší vzdálenosti).**

Pro **vypnutí** měřícího přístroje posuňte spínač **8** do polohy **„Off“**. Při vypnutí se kyvná jednotka zajistí.

Nebude-li měřicí přístroj ca. 30 min v pohybu resp. nebude-li řízený dálkovým ovládáním, pak se kvůli šetření baterií resp. akumulátoru automaticky vypne.

Po automatickém vypnutí měřicí přístroj spínačem **8** vypněte a podle potřeby znovu zapněte.
GSL 2 Set: Po automatickém vypnutí můžete měřicí přístroj znovu zapnout stisknutím libovolného tlačítka na dálkovém ovládání.

- **Neponechávejte zapnutý měřící přístroj bez dozoru a po používání jej vypněte.** Mohly by být laserovým paprskem oslněny jiné osoby.

Při překročení nejvyšší dovolené provozní teploty 50 °C následuje vypnutí kvůli ochraně diody laseru. Po ochlazení je měřicí přístroj opět připraven k provozu a lze jej znovu zapnout.

Provoz s akumulátorem: Lithium-iontový akumulátor je díky „Electronic Cell Protection (ECP)“ chráněný proti hlubokému vybití. Při vybitém akumulátoru se měřicí přístroj ochranným obvodem vypne.
Vypne-li se měřicí přístroj automaticky kvůli vybitému akumulátoru, pak měřicí přístroj spínačem **8** vypněte. Než měřicí přístroj znovu zapnete, nabijte akumulátor. Akumulátor se jinak může poškodit.

Znivelování měřicího přístroje

Nivelační automatika automaticky vyrovná nerovnosti uvnitř rozsahu samonivelace ± 4°. Nivelace je ukončena, jakmile se už laserové přímky nepohybují.

Není-li automatická nivelace možná, např. když se plocha stanoviště měřicího přístroje odchyluje více než 4° od horizontály, blikají laserové přímky.

Postavte měřicí přístroj vodorovně a vyčkejte samonivelace. Jakmile se měřicí přístroj nachází uvnitř rozsahu samonivelace ± 4°, svítí paprsky laseru trvale.

Při otřesech či změnách polohy během provozu se měřicí přístroj automaticky opět zniveluje, při větších změnách polohy však možná na jinou výšku. Po obnovené nivelaci zkontrolujte zákryt obou laserových přímek na referenčním bodě (viz „Vyrovnání měřicího přístroje do výšky“, strana 100), aby se zabránilo výškovým chybám.

Vyrovnání měřicího přístroje do výšky

Měřicí přístroj vytváří dvě laserové přímky, jež jsou viditelné na ploše podlahy od vzdálenosti ca. 50 cm před měřicím přístrojem. Přímky se musejí uvést do zákrytu na tom referenčním bodě, na kterém byly poprvé na ploše podlahy viditelné. K tomu otáčejte knoflík **9** přestavení výšky ve směru resp. proti směru hodinových ručiček, až se obě laserové přímky na referenčním bodě překrývají a je viditelná už jen jedna přímka.

Nelze-li obě laserové přímky uvést otáčením přestavení výšky do zákrytu, pak měřicí přístroj stojí zřejmě výše nebo níže než podlahová plocha. Měřicí přístroj postavte na jiný bod podlahy s menším rozdílem výšek a zde uveďte laserové přímky do zákrytu.

Uvedení dálkového ovládání do provozu (GSL 2 Set)

- **Chraňte dálkové ovládání před vlhkem a přímým slunečním zářením.**
- **Nevystavujte dálkové ovládání žádným extrémním teplotám či teplotním výkyvům.** Nenechávejte jej např. delší dobu ležet v autě. Při větších teplotních výkyvech nechte dálkové ovládání nejprve vytemperovat, než jej uvedete do provozu.

Dokud je vložena baterie s dostatečným napětím, zůstává dálkové ovládání připraveno k provozu.

Signály dálkového ovládání by měly zasáhnout přijímací čočku **4** v přímém směru zpředu a šikmo shora. Nelze-li nasměrovat dálkové ovládání přímo na přijímací čočku, zmenšuje se pracovní rozsah. Díky odrazům signálu (např. na stěnách) se může dosah i u nepřímého signálu opět zlepšit.

Zapnutí měřicího přístroje pomocí dálkového ovládání je možné pouze po automatickém vypnutí měřicího přístroje, když je spínač **8** dosud v poloze **„On“**. Vypnutí pomocí dálkového ovládání není možné.

Postup měření

Manuální otočení (GSL 2)

Otočte horní část měřicího přístroje k místu, které chcete kontrolovat. Po otočení počkejte, až se měřicí přístroj zniveluje a laserové přímky se už nepohybují. Teprve poté zkontrolujte, zda laserové přímky probíhají v zákrytu.

Automatické otočení (GSL 2 Set)

Pro zkontrolování plochy otočte horní část měřicího přístroje pomocí dálkového ovládání. Otočení rukou není možné.

Na výběr jsou následující druhy rotace:

⏮	Stiskněte tlačítko **19** pro start **rychlé**, kontinuální rotace **ve směru hodinových ručiček**. Nový stisk tlačítka **19** ukončí rotaci.
⏭	Stiskněte tlačítko **14** pro start **rychlé**, kontinuální rotace **proti směru hodinových ručiček**. Nový stisk tlačítka **14** ukončí rotaci.
◀	Stiskněte tlačítko **18** pro start **pomalé**, kontinuální rotace **ve směru hodinových ručiček**. Nový stisk tlačítka **18** ukončí rotaci.

▶	Stiskněte tlačítko **15** pro start **pomalé**, kontinuální rotace **proti směru hodinových ručiček**. Nový stisk tlačítka **15** ukončí rotaci.
|◀	Stiskněte tlačítko **17** pro **jednorázovou**, krátkou rotaci **ve směru hodinových ručiček**. Pro každé další jednotlivé pohnutí stiskněte znovu tlačítko **17**.
▶|	Stiskněte tlačítko **16** pro **jednorázovou**, krátkou rotaci **proti směru hodinových ručiček**. Pro každé další jednotlivé pohnutí stiskněte znovu tlačítko **16**.

Vyhodnocení výsledků měření (viz obrázky D – G)

Díky oběma laserovým přímkám se ukáže, zda plocha leží ve stejné výšce jako referenční bod (viz „Vyrovnání měřicího přístroje do výšky“, strana 100):

– Všechny body, na kterých leží obě laserové přímky identicky přes sebe, se nacházejí ve stejné výšce jako referenční bod.
– Jsou-li vedle sebe viditelné dvě přímky nebo jsou-li laserové přímky přerušené, pak se výška podlahové plochy na těchto místech vůči referenčnímu bodu odchyluje.

Pro změření odchylky podlahové plochy postavte na kontrolované místo cílovou tabulku laseru **10**. Cílovou tabulku otočte tak, aby levá laserová přímka probíhala přesně na levé referenční přímce cílové tabulky laseru. Posouvejte horní část cílové tabulky laseru nahoru resp. dolů, až hrot **11** cílové tabulky laseru na měřeném místě doléhá. Na poloze pravé laserové přímky na cílové tabulce laseru můžete odečíst výškový rozdíl mezi referenčním a měřeným bodem v milimetrech.

Probíhají-li obě laserové přímky na podlaze v konstantním úhlu vůči sobě, pak je plocha podlahy skloněná.

Pracovní pokyny

▶ **Dbejte na to, aby celá šířka laserových přímek ležela na sobě v zákrytu.** Šířka přímek laseru se mění se vzdáleností.

Přeprava měřicího přístroje

Pro snadnější přepravu měřicího přístroje slouží rukojeť **3**. Podle potřeby vyklopte rukojeť nahoru.

Brýle pro práci s laserem (příslušenství)

Brýle pro práci s laserem odfiltrují okolní světlo. Proto se jeví červené světlo laseru pro oko světlejší.

▶ **Nepoužívejte brýle pro práci s laserem jako ochranné brýle.** Brýle pro práci s laserem slouží k lepšímu rozpoznání laserového paprsku, ale nechrání před laserovým paprskem.

▶ **Nepoužívejte brýle pro práci s laserem jako sluneční brýle nebo v silničním provozu.** Brýle pro práci s laserem nenabízejí kompletní ochranu před UV zářením a snižují vnímání barev.

Upozornění pro optimální zacházení s akumulátorem

Chraňte akumulátor před vlhkostí a vodou.

Akumulátor skladujte pouze v rozsahu teploty od 0 °C do 50 °C. Nenechávejte akumulátor např. v létě ležet v autě.

Výrazně zkrácená doba provozu po nabití ukazuje, že je akumulátor opotřebovaný a musí se nahradit.

Dbejte upozornění k zpracování odpadu.

Údržba a servis

Údržba a čištění

▶ **Před všemi pracemi na měřicím přístroji (např. smontování, údržba atd.) a též při jeho přepravě a uskladnění z něj odejměte akumulátor resp. baterie.** Při neúmyslné manipulaci se spínačem existuje nebezpečí poranění.

Skladujte a přepravujte povrchový laser pouze v dodaném kufru.

Udržujte povrchový laser a dálkové ovládání neustále čisté.

Neponořujte povrchový laser a dálkové ovládání do vody ani do jiných kapalin.

Nečistoty otřete vlhkým, měkkým hadříkem. Nepoužívejte žádné čisticí prostředky a rozpouštědla.

Pravidelně čistěte zejména plochy na výstupním otvoru laseru a dbejte přitom na smotky.

Pokud by došlo přes pečlivou výrobu a zkušební metody u povrchového laseru nebo u dálkového ovládání někdy k výpadku, nechte opravu provést v autorizovaném servisu pro elektronářadí Bosch. Povrchový laser a dálkové ovládání sami neotvírejte.

Při všech dotazech a objednávkách náhradních dílů nezbytně prosím uvádějte 10-místné objednací číslo podle typového štítku povrchového laseru resp. dálkového ovládání.

Povrchový laser a dálkové ovládání zasílejte v případě opravy v kufru.

Zákaznická a poradenská služba

Zákaznická služba zodpoví Vaše dotazy k opravě a údržbě Vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Technické výkresy a informace k náhradním dílům naleznete i na:
www.bosch-pt.com
Tým poradenské služby Bosch Vám rád pomůže při otázkách k našim výrobkům a jejich příslušenství.

Czech Republic
Robert Bosch odbytová s.r.o.
Bosch Service Center PT
K Vápence 1621/16
692 01 Mikulov
Na www.bosch-pt.cz si můžete objednat oprava Vašeho stroje online.
Tel.: 519 305700
Fax: 519 305705
E-Mail: servis.naradi@cz.bosch.com
www.bosch.cz

Přeprava

Obsažené lithium-iontové akumulátory podléhají požadavkům zákona o nebezpečných nákladech. Tyto akumulátory mohou být bez dalších podmínek přepravovány uživatelem po silnici.
Při zasílání prostřednictvím třetí osoby (např.: letecká přeprava nebo spedice) je třeba brát zřetel na zvláštní požadavky na balení a označení. Zde musí být při přípravě zásilky nezbytně přizván expert na nebezpečné náklady.

Akumulátory zasílejte pouze tehdy, pokud je těleso nepoškozené. Otevřené kontakty přelepte lepicí páskou a akumulátor zabalte tak, aby se v obalu nemohl pohybovat.
Dbejte prosím i případných navazujících národních předpisů.

Zpracování odpadů



Povrchový laser, dálkové ovládání, akumulátory/baterie, příslušenství a obaly mají být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

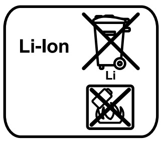
Povrchový laser, dálkové ovládání a akumulátory/baterie neodhazujte do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:



Podle evropské směrnice 2012/19/EU musejí být neupotřebitelná elektrická zařízení a podle evropské směrnice 2006/66/ES vadné nebo opotřebované akumulátory/baterie rozebrané shromážděny a dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Akumulátory/baterie:



Li-Ion:
Prosím dbejte upozornění v odstavci „Přeprava“, strana 101.

Změny vyhrazeny.

Slovensky

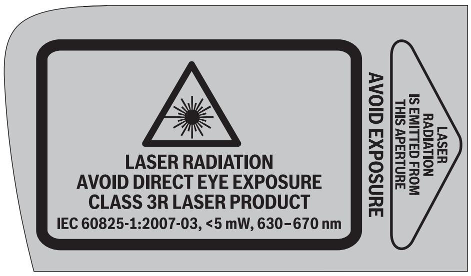
Bezpečnostné pokyny

Povrchový laser

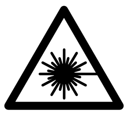


Aby bola zaistená bezpečná a spoľahlivá práca s meracím prístrojom, je potrebné prečítať si a dodržiavať všetky pokyny. Nikdy nesmiete dopustiť, aby boli výstražné štítky na meracom prístroji nečitateľné. TIETO POKYNY DOBRE USCHOVAJTE A POKIAĽ BUDETE MERACÍ PRÍSTROJ ODOVZDÁVAŤ ĎALEJ, PRILOŽTE ICH.

- **Buďte opatrný – ak používate iné ako tu uvedené obslužné a aretačné prvky alebo volíte iné postupy. Môže to mať za následok nebezpečnú expozíciu žiarenia.**
- **Tento merací prístroj sa dodáva s výstražným štítkom (na grafickej strane je na obrázku meracieho prístroja označený číslom 2).**



- **Keď nie je text výstražného štítka v jazyku Vašej krajiny, pred prvým použitím produktu ho prelepte dodanou nálepkou v jazyku Vašej krajiny.**



Nesmerujte laserový lúč na osoby ani na zvieratá, ani sami sa nepozerajte do laserového lúča. Tento merací prístroj produkuje laserové žiarenie laserovej triedy 3R podľa normy IEC 60825-1. Priamy pohľad do laserového lúča aj z väčšej vzdialenosti môže spôsobiť poškodenie zraku.

- **Pokiaľ laserový lúč dopadne do oka, treba vedome zatvoriť oči a okamžite hlavu otočiť od lúča.**
- **Nepoužívajte laserové okuliare ako ochranné okuliare.** Laserové okuliare slúžia na lepšie zviditeľnenie laserového lúča, pred laserovým žiarením však nechránia.
- **Nepoužívajte laserové okuliare ako slnečné okuliare alebo ako ochranné okuliare v cestnej doprave.** Laserové okuliare neposkytujú úplnú ochranu pred ultrafialovým žiarením a znižujú vnímanie farieb.
- **Na laserovom zariadení nevykonávajte žiadne zmeny.**
- **Merací prístroj nechávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaručí, že bezpečnosť meracieho prístroja zostane zachovaná.

- **Vyhýbajte sa aj laserovému lúču odrazenému od lesklých povrchov, ako sú napríklad okná alebo zrkadlá.** Aj odrazený laserový lúč môže spôsobiť poškodenie zraku.
- **Tento merací prístroj by mali obsluhovať len také osoby, ktoré sú primerane oboznámené so zaobchádzaním s laserovými prístrojmi.** Podľa normy EN 60825-1 k tomu patria okrem iného vedomosti o biologických účinkoch laserového lúča na oči a pokožku ako aj správne využívanie ochranných pomôcok a opatrení na zabránenie možnosti ohrozenia.
- **Nepracujte s týmto meracím prístrojom v prostredí ohrozenom výbuchom, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prípadne výbušný prach.** V tomto meracom prístroji sa môžu vytvárať iskry, ktoré by mohli uvedený prach alebo výpary zapáliť.
- **Merací prístroj inštalujte vždy tak, aby laserové lúče prebiehali oveľa vyššie alebo oveľa nižšie ako je úroveň očí.** Takýmto spôsobom bude zabezpečené, aby nenastalo žiadne poškodenie očí.
- **Označte priestory, v ktorých sa používa merací prístroj, pomocou vhodných výstražných štítkov, upozorňujúcich na laserové žiarenie.** Takýmto spôsobom zabránite tomu, aby sa do ohrozeného priestoru dostali nezúčastnené osoby.
- **Neskladujte merací prístroj na takých miestach, ku ktorým majú prístup nepovolané osoby.** Tie osoby, ktoré nie sú dôverne oboznámené s obsluhou tohto meracieho prístroja, mohli by spôsobiť poškodenie svojho zdravia a zdravia iných osôb.
- **Pri používaní meracieho prístroja s laserovou triedou 3R rešpektujte prípadne existujúce národné predpisy.** Nedodržanie týchto predpisov môže viesť k poraneniam osôb.
- **Postarajte sa o to, aby bolo laserové žiarenie pod kontrolou, alebo aby bolo odtienené.** Obmedzenie laserového žiarenia na kontrolované priestory zabraňuje poškodeniu zraku nezúčastnených osôb.
- **Pred každou prácou na tomto meracom prístroji (napríklad pred montážou, údržbou a podobne) a takisto počas transportu a úschovy meracieho prístroja vyberte z neho akumulátor.** V prípade neúmyselného náhodného zapnutia vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.
- **Akumulátor neotvárajte.** Hrozí nebezpečenstvo skratovania.



Chráňte akumulátor pred horúčavou, napr. aj pred trvalým slnečným žiarením, pred ohňom, vodou a vlhkosťou. Hrozí nebezpečenstvo výbuchu.

- **Nepoužívané akumulátory neuschovávajte tak, aby mohli prísť do styku s kancelárskymi sponkami, mincami, kľúčmi, klincami, skrutkami alebo s inými drobnými kovovými predmetmi, ktoré by mohli spôsobiť premostenie kontaktov.** Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže mať za následok popáleniny alebo viesť k vzniku požiaru.
- **Z akumulátora môže pri nesprávnom používaní vytekať kvapalina. Vyhýbajte sa kontaktu s touto kvapalinou. Po náhodnom kontakte opláchnite postihnuté miesto vodou. Ak sa dostane kvapalina z akumulátora do kontaktu s očami, vyhľadajte okrem toho aj lekársku pomoc.** Unikajúca kvapalina z akumulátora Vám môže vyvolať podráždenie pokožky alebo spôsobiť popáleniny.
- **V prípade jeho poškodenia alebo neodborného používania môžu z akumulátora unikať škodlivé výpary. Zabezpečte prívod čerstvého vzduchu a v prípade nevoľnosti vyhľadajte lekársku pomoc.** Tieto výpary môžu podráždiť dýchacie cesty.
- **Akumulátory nabíjajte len v takých nabíjačkách, ktoré odporúča výrobca akumulátora.** Ak sa používa nabíjačka, určená na nabíjanie určitého druhu akumulátorov, na nabíjanie iných akumulátorov, hrozí nebezpečenstvo požiaru.
- **Používajte tento akumulátor iba s Vaším meracím prístrojom Bosch.** Len takýmto spôsobom bude Váš akumulátor chránený pred nebezpečným preťažením.
- **Používajte len originálne akumulátory Bosch s napätím, ktoré je uvedené na typovom štítku Vášho meracieho prístroja.** V prípade používania iných akumulátorov, napríklad rôznych napodobnenín, upravovaných akumulátorov alebo výrobkov iných firiem, hrozí nebezpečenstvo poranenia alebo vznik vecných škôd následkom výbuchu akumulátorov.



Nedávajte merací prístroj ani laserovú cieľovú tabuľku 10 do blízkosti kardiostimulátorov. Prostredníctvom magnetov meracieho prístroja a laserovej cieľovej tabuľky sa vytvára magnetické pole, ktoré môže negatívne ovplyvňovať fungovanie kardiostimulátorov.

- **Merací prístroj a magnetickú cieľovú tabuľku 10 majte v dostatočnej vzdialenosti od magnetických dátových nosičov a prístrojov citlivých na magnetické polia.** Následkom účinku magnetov meracieho prístroja a laserovej cieľovej tabuľky môže prísť k nenávratnej strate uložených dát.

Diaľkové ovládanie (GSL 2 Set)



Starostlivo si prečítajte a dodržiavajte všetky pokyny. TIETO POKYNY SI DOBRE USCHOVAJTE.

- **Diaľkové ovládanie nechávajte opravovať len kvalifikovanému odbornému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým bude zaručené, že funkčnosť diaľkového ovládania zostane zachovaná.
- **Nepracujte s diaľkovým ovládaním v prostredí ohrozenom výbuchom, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prípadne výbušný prach.** V tomto diaľkovom ovládaní sa môžu vytvárať iskry, ktoré by mohli uvedený prach alebo výpary zapáliť.

Popis produktu a výkonu

Vyklopte si láskavo vyklápaciu stranu Návodu s obrázkami povrchového lasera a diaľkového ovládania a nechajte si ju vyklopenú po celý čas, keď čítate tento Návod na používanie.

Používanie podľa určenia

Povrchový laser

Tento merací prístroj je určený na kontrolu rovnosti podlahových plôch.

Tento merací prístroj je vhodný na používanie vo vnútorných priestoroch (v miestnostiach).

Diaľkové ovládanie (GSL 2 Set)

Toto diaľkové ovládanie je určené na riadenie povrchových laserových prístrojov vo vnútorných priestoroch.

Vyobrazené komponenty

Číslovanie jednotlivých zobrazených komponentov sa vzťahuje na vyobrazenie povrchového lasera a diaľkového ovládania na grafických stranách tohto Návodu.

Povrchový laser

1 Výstupný otvor laserového lúča
2 Výstražný štítok laserového prístroja
3 Rukoväť
4 Prijímacia šošovka pre diaľkové ovládanie (GSL 2 Set)
5 Indikácia stavu nabitia
6 Aretácia veka priehradky na batérie
7 Viečko priehradky na batérie
8 Vypínač
9 Otočný gombík na nastavenie výšky
10 Laserová cieľová tabuľka
11 Merací hrot laserovej cieľovej tabuľky
12 Sériové číslo povrchového lasera
23 Akumulátor*

Diaľkové ovládanie

13 Výstupný otvor pre infračervený lúč
14 Tlačidlo na rýchle otáčanie proti smeru pohybu hodinových ručičiek
15 Tlačidlo na pomalé otáčanie proti smeru pohybu hodinových ručičiek
16 Tlačidlo na otáčanie proti smeru pohybu hodinových ručičiek po krokoch
17 Tlačidlo na otáčanie v smere pohybu hodinových ručičiek po krokoch
18 Tlačidlo na pomalé otáčanie v smere pohybu hodinových ručičiek
19 Tlačidlo na rýchle otáčanie v smere pohybu hodinových ručičiek
20 Viečko priehradky na batérie diaľkového ovládania
21 Aretácia viečka priehradky na batérie diaľkového ovládania
22 Sériové číslo

Príslušenstvo/náhradné súčiastky

24 Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča*
25 Kufrík

*** Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí do základnej výbavy produktu.**

Technické údaje

Povrchový laser	GSL 2	GSL 2 Set
Vecné číslo	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Otočný podstavec na motorové otáčanie ovládaný pomocou diaľkového ovládania	–	●
Pracovný dosah[1] – bez laserovej cieľovej tabuľky – s laserovou cieľovou tabuľkou	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Presnosť nivelácie	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Rozsah samonivelácie typicky	±4°	±4°
Doba nivelácie typicky	< 5 s	< 5 s
Prevádzková teplota	–10 °C ... +50 °C	–10 °C ... +50 °C
Skladovacia teplota	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu max.	90 %	90 %
Laserová trieda	3R	3R
Typ lasera	630–670 nm, < 5 mW	630–670 nm, < 5 mW
C_6	1	1

1) Pracovný dosah sa môže následkom nepriaznivých podmienok (napríklad priame žiarenie slnečného svetla) zmenšiť.

Na jednoznačnú identifikáciu Vášho povrchového lasera slúži sériové číslo **12** uvedené na typovom štítku produktu.

Povrchový laser	GSL 2	GSL 2 Set
Batérie (alkalicko-mangánové) Akumulátor (lítiovo-iónový)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Prevádzková životnosť – Batérie (alkalicko-mangánové) – Akumulátor (lítiovo-iónový) (1,3 Ah) – Akumulátor (lítiovo-iónový) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Rozmery (dĺžka x šírka x výška)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Druh ochrany	IP 54 (ochrana proti prachu a proti striekajúcej vode)	IP 54 (ochrana proti prachu a proti striekajúcej vode)

1) Pracovný dosah sa môže následkom nepriaznivých podmienok (napríklad priame žiarenie slnečného svetla) zmenšiť.

Na jednoznačnú identifikáciu Vášho povrchového lasera slúži sériové číslo **12** uvedené na typovom štítku produktu.

Diaľkové ovládanie	RC 2
Vecné číslo	3 601 K69 C00
Pracovný dosah 2)	20 m
Prevádzková teplota	– 10 °C ... + 50 °C
Skladovacia teplota	– 20 °C ... + 70 °C
Batérie	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) Pracovný dosah sa môže následkom nepriaznivých podmienok (napríklad priame žiarenie slnečného svetla) zmenšiť.

Na jednoznačnú identifikáciu Vášho diaľkového ovládania slúži sériové číslo **22** na typovom štítku.

Montáž

Napájanie povrchového lasera

Tento merací prístroj sa dá používať buď pomocou bežných batérií, aké ponúka maloobchod, alebo pomocou lítiovo-iónových akumulátorov.

Používanie pomocou batérií (pozri obrázok B)

Pri prevádzke tohto meracieho prístroja odporúčame používanie alkalicko-mangánových batérií.

Pri vkladaní a vyberaní batérií treba upraviť nastavenie výšky meracieho prístroja do najnižšej polohy. Otočte na tento účel gombík **9** nastavenia výšky až na doraz proti smeru pohybu hodinových ručičiek.

Ak chcete otvoriť viečko priehradky na batérie **7**, zatlačte na aretáciu **6** a viečko priehradky na batérie jednoducho odklopte. Vložte príslušné batérie. Dajte pozor na správne pólovanie podľa vyobrazenia na vnútornej strane priehradky na batérie.

Vymieňajte vždy všetky batérie súčasne. Pri jednej výmene používajte len batérie jedného výrobcu a vždy také, ktoré majú rovnakú kapacitu.

- **Keď merací prístroj nebudete dlhší čas používať, vyberte z neho batérie.** Počas dlhšieho skladovania meracieho prístroja môžu batérie skorodovať a samočinne sa vybiť.

Používanie s akumulátorom (pozri obrázok C)

- **Používajte len originálne lítiovo-iónové akumulátory značky Bosch s napätím, ktoré je uvedené na typovom štítku Vášho meracieho prístroja.** Používanie iných akumulátorov môže mať za následok poranenie a spôsobiť nebezpečenstvo požiaru.

Upozornenie: Používanie takých akumulátorov, ktoré nie sú pre dané ručné elektrické náradie vhodné, môže mať za následok nesprávne fungovanie meracieho prístroja alebo spôsobiť jeho poškodenie.

Upozornenie: Akumulátor sa dodáva v čiastočne nabitom stave. Aby ste zaručili plný výkon akumulátora, pred prvým použitím akumulátor v nabíjačke úplne nabite.

- **Používajte len tie nabíjačky, ktoré sú uvedené na strane príslušenstva.** Len tieto nabíjačky sú konštruované na spoľahlivé nabíjanie lítiovo-iónových akumulátorov Vášho meracieho prístroja.

Lítiovo-iónové akumulátory možno kedykoľvek dobíjať bez toho, aby to negatívne ovplyvnilo ich životnosť.

Prerušenie nabíjacieho procesu takýto akumulátor nepoškodzuje. Akumulátor je vybavený tepelnou poistkou NTC, ktorá dovolí nabíjanie akumulátora len v rozsahu teplôt medzi 0 °C a 45 °C. Vďaka tomu sa dosiahne vysoká životnosť akumulátora.

Pri vkladaní a vyberaní akumulátora **23** treba upraviť nastavenie výšky meracieho prístroja do najnižšej polohy. Otočte na tento účel gombík **9** nastavenia výšky až na doraz proti smeru pohybu hodinových ručičiek.

Ak chcete akumulátor **23** vložiť, zatlačte na aretáciu **6** a viečko priehradky na batérie **7** odklopte. Nabitý akumulátor zasuňte až na doraz do priehradky na batérie a viečko priehradky na batérie uzavrite.

Prevádzka s akumulátorom 1,5-Ah: Aby ste mohli zavrieť priehradku na batérie **7**, musíte odstrániť penovú gumu na vnútornej strane viečka priehradky na batérie.

Ak chcete vybrať akumulátor **23**, zatlačte na aretáciu **6** a viečko priehradky na batérie **7** odklopte. Vytiahnite akumulátor z priehradky na batérie.

Indikácia stavu nabitia

Tri zelené diódy LED indikácie stavu nabitia **5** indikujú stav nabitia batérií resp. akumulátora **23**.

LED	Kapacita
Trvalé svetlo 3 x zelená LED	≥2/3
Trvalé svetlo 2 x zelená LED	≥1/3
Trvalé svetlo 1 x zelená LED	< 1/3
Blikajúce svetlo 1 x zelená LED	Rezerva

Napájanie diaľkového ovládania (GSL 2 Set)

Pri prevádzke tohto diaľkového ovládania odporúčame používanie alkalicko-mangánových batérií.

Ak chcete otvoriť viečko priehradky na batérie **20**, zatlačte na aretáciu **21** a viečko priehradky na batérie odoberte. Vložte príslušné batérie. Dávajte pritom pozor na správne pólovanie podľa vyobrazenia na vnútornej strane viečka priehradky na batérie.

Vymieňajte vždy všetky batérie súčasne. Pri jednej výmene používajte len batérie jedného výrobcu a vždy také, ktoré majú rovnakú kapacitu.

- ▶ **Keď nebudete diaľkové ovládanie dlhší čas používať, vyberte z neho batérie.** Počas dlhšieho skladovania by mohli batérie korodovať a mohli by sa aj samočinne vybíjať.

Používanie

Uvedenie povrchového lasera do prevádzky

- ▶ **Merací prístroj chráňte pred vlhkom a pred priamym slnečným žiarením.**
- ▶ **Merací prístroj nevystavujte extrémnym teplotám ani žiadnemu kolísaniu teplôt.** Nenechávajte ho odložený dlhší čas napr. v motorovom vozidle. V prípade väčšieho rozdielu teplôt nechajte najprv merací prístroj pred jeho použitím temperovať na teplotu prostredia, v ktorom ho budete používať. Pri extrémnych teplotách alebo v prípade kolísania teplôt môže byť negatívne ovplyvnená precíznosť meracieho prístroja.
- ▶ **Zabráňte prudkým nárazom alebo pádom meracieho prístroja.** V prípade intenzívnejšieho vonkajšieho zásahu na merací prístroj by ste mali predtým, ako budete pokračovať v práci, vždy dať vykonať kontrolu presnosti nivelácie meracieho prístroja v autorizovanom servisnom stredisku Bosch.
- ▶ **Ak budete merací prístroj prepravovať na iné miesto, vypnite ho.** Pri vypnutí sa výkyvná jednotka zablokuje, inak by sa mohla pri prudších pohyboch poškodiť.

Inštalácia meracieho prístroja

Postavte merací prístroj na kontrolovanú podlahovú plochu na nejaký pevný podklad.

Presnosť nivelácie môže byť ovplyvnená teplotou okolia. Najmä rozdiely teploty prechádzajúce od zeme smerom hore môžu spôsobovať vychýlenie laserového lúča. Pretože lokálne rozdiely teploty a prúdenie vzduchu sú v blízkosti podlahy najvyššie, mali by ste inštalovať merací prístroj vždy v strede kontrolovanej podlahovej plochy.

Zapínanie/vypínanie

Ak chcete merací prístroj **zapnúť**, posuňte vypínač **8** do polohy **„On“**. Ihneď po zapnutí začne merací prístroj vysielať laserové lúče z výstupných otvorov **1**.

- ▶ **Nesmerujte laserový lúč na osoby ani na zvieratá (predovšetkým tak nerobte vo výške ich očí), ani sami sa nepozerajte do laserového lúča (dokonca ani z väčšej vzdialenosti).**

Ak chcete merací prístroj **vypnúť**, posuňte vypínač **8** do polohy **„Off“**. Pri vypnutí sa výkyvná jednotka zablokuje.

Keď sa merací prístroj dlhšie ako cca 30 minút nepohybuje, alebo nie je počas tejto doby ovládaný pomocou diaľkového ovládania, kvôli šetreniu batérií resp. akumulátorov sa prístroj automaticky vypne.

Po automatickom vypnutí merací prístroj najprv pomocou vypínača **8** vypnite a potom ho v prípade potreby znova zapnite. GSL 2 Set: Po automatickom vypnutí môžete merací prístroj pomocou stlačenia ľubovoľného tlačidla diaľkového ovládania znova zapnúť.

- ▶ **Nenechávajte zapnutý merací prístroj bez dozoru a po použití merací prístroj vždy vypnite.** Laserový lúč by mohol oslepiť iné osoby.

Pri prekročení maximálnej prípustnej teploty 50 °C nastáva vypnutie meracieho prístroja kvôli ochrane laserovej diódy. Po vychladnutí je merací prístroj opäť pripravený na prevádzku a možno ho znova zapnúť.

Používanie s akumulátorom: Lítiovo-iónový akumulátor je chránený proti hlbokému vybitiu pomocou „elektronickej ochrany článku (ECP-Electronic Cell Protection)“. Keď je akumulátor vybitý, merací prístroj sa pomocou ochranného obvodu samočinne vypne.
Ak sa merací prístroj kvôli vybitému akumulátoru samočinne vypne, potom merací prístroj vypnite aj pomocou vypínača **8**. Akumulátor najprv nabite, až potom merací prístroj zapnite znova. Akumulátor by sa mohol inak poškodiť.

Nechajte merací prístroj nanivelovať sa

Nivelačná automatika vyrovnáva nerovnosti v rozsahu samonivelácie ± 4° automaticky. Nivelácia je ukončená v tom okamihu, keď sa laserové línie (čiary) prestanú pohybovať.

Ak nie je automatická nivelácia možná, napr. preto, že plocha stanoviska meracieho prístroja sa odchyľuje od vodorovnej roviny o viac ako 4°, laserové čiary blikajú.

Postavte merací prístroj do vodorovnej polohy a počkajte, kým sa uskutoční samonivelácia. Len čo sa merací prístroj nachádza v rozsahu samonivelácie ± 4°, laserové lúče opäť trvalo svietia.

V prípade otrasov meracieho prístroja alebo zmeny polohy počas prevádzky sa merací prístroj automaticky znova naniveluje, v prípade výraznejšej zmeny polohy sa však môže nanivelovať na inú výšku. Po uskutočnení novej nivelácie skontrolujte prekrytie oboch laserových čiar na referenčnom bode (pozri odsek „Nastavenie výšky meracieho prístroja“, strana 106), aby ste zabránili výškovým chybám.

Nastavenie výšky meracieho prístroja

Tento merací prístroj produkuje dve laserové čiary, ktoré sú približne od vzdialenosti 50 cm pred meracím prístrojom

viditeľné na ploche podlahy. Tieto čiary sa musia na referenčnom bode, na ktorom sú prvýkrát viditeľné na ploche podlahy, nastaviť tak, aby sa prekrývali. Otáčajte na tento účel gombík **9** nastavenia výšky v smere pohybu hodinových ručičiek resp. v opačnom smere tak, aby sa obe čiary na referenčnom bode prekrývali a bola viditeľná už len jedna čiara.

Ak sa nedajú dostať obe laserové čiary otáčaním nastavenia výšky do takej polohy, aby sa prekrývali, merací prístroj sa nachádza výrazne vo vyššej alebo v nižšej polohe ako plocha podlahy. Postavte merací prístroj na iný bod plochy podlahy s menším výškovým rozdielom a tam ho nastavte tak, aby sa laserové čiary prekrývali.

Uvedenie diaľkového ovládania do prevádzky (GSL 2 Set)

- **Chráňte diaľkové ovládanie pred vlhkom a pred priamym slnečným žiarením.**
- **Nevystavujte diaľkové ovládanie extrémnym teplotám ani kolísaniu teplôt.** Nenechávajte ho odložené dlhší čas napr. v motorovom vozidle. V prípade väčšieho rozdielu teplôt nechajte najprv diaľkové ovládanie pred jeho použitím temperovať na teplotu prostredia, v ktorom ho budete používať.

Kým je vložená batéria s dostatočným napätím, zostáva diaľkové ovládanie schopné prevádzky.

Signály diaľkového ovládania by mali prichádzať na prijímaciu šošovku **4** v priamom smere spredu a šikmo zhora. Keď sa nedá diaľkové ovládanie nasmerovať priamo na prijímaciu šošovku, pracovný dosah diaľkového ovládania bude menší. Pomocou odrazov signálu (napr. od stien) sa môže dosah aj pri nepriamom signáli opäť zlepšiť.

Zapnutie meracieho prístroja pomocou diaľkového ovládania je možné iba vtedy, ak sa predtým merací prístroj vypol automaticky a keď sa vypínač **8** nachádza ešte v polohe **„On“** (zapnuté). Vypnutie pomocou diaľkového ovládania nie je možné.

Meranie

Manuálne otáčanie (GSL 2)

Otočte hornú časť meracieho prístroja k miestu, ktoré chcete skontrolovať. Po otočení počkajte dovtedy, kým sa merací prístroj naniveluje a kým sa laserové čiary prestanú pohybovať. Až potom skontrolujte, či sa laserové čiary prekrývajú.

Automatické otáčanie (GSL 2 Set)

Otáčajte hornú časť meracieho prístroja pomocou diaľkového ovládania, keď chcete skontrolovať plochu. Otáčanie rukou nie je možné.

K dispozícii máte na výber nasledujúce druhy rotácií:

Stlačte tlačidlo **19**, keď chcete spustiť **rýchlu** a nepretržitú rotáciu **v smere pohybu hodinových ručičiek**. Nové stlačenie tlačidla **19** ukončí rotáciu.

Stlačte tlačidlo **14**, keď chcete spustiť **rýchlu** a kontinuálnu – nepretržitú rotáciu **proti smeru pohybu hodinových ručičiek**. Nové stlačenie tlačidla **14** ukončí rotáciu.

Stlačte tlačidlo **18**, keď chcete spustiť **pomalú**, kontinuálnu – nepretržitú rotáciu **v smere pohybu hodinových ručičiek**. Nové stlačenie tlačidla **18** ukončí rotáciu.

Stlačte tlačidlo **15**, keď chcete spustiť **pomalú**, kontinuálnu – nepretržitú rotáciu **proti smeru pohybu hodinových ručičiek**. Nové stlačenie tlačidla **15** ukončí rotáciu.

Stlačte tlačidlo **17** pre **jednorazovú**, krátko trvajúcu rotáciu **v smere pohybu hodinových ručičiek**. Pre každý ďalší jednotlivý pohyb stlačte tlačidlo **17** znova.

Stlačte tlačidlo **16**, keď chcete spustiť **jednorazovú**, krátko trvajúcu rotáciu **proti smeru pohybu hodinových ručičiek**. Pre každý ďalší jednotlivý pohyb stlačte tlačidlo **16** znova.

Vyhodnotenie výsledkov merania (pozri obrázky D – G)

Pomocou oboch laserových čiar sa indikuje, či je daná plocha v rovnakej výške ako referenčný bod (pozri odsek „Nastavenie výšky meracieho prístroja“, strana 106):

- Všetky body, na ktorých sa laserové čiary navzájom prekrývajú, sa nachádzajú v rovnakej výške ako referenčný bod.
- Ako sú viditeľné dve čiary vedľa seba, alebo ak sú laserové čiary prerušené, v takom prípade sa výška plochy podlahy na príslušnom mieste odchyľuje od výšky referenčného bodu.

Ak chcete odmerať veľkosť odchýlky plochy podlahy, postavte laserovú cieľovú tabuľku **10** na príslušné kontrolované miesto. Natočte laserovú cieľovú tabuľku tak, aby ľavá laserová čiara prebiehala presne na ľavej referenčnej čiare laserovej cieľovej tabuľky. Posuňte hornú časť laserovej cieľovej tabuľky smerom hore resp. smerom dole tak, aby hrot **11** laserovej cieľovej tabuľky dosadal na merané miesto. Podľa polohy pravej laserovej čiary na laserovej cieľovej tabuľke môžete odčítať výškový rozdiel medzi referenčným bodom a meraným bodom v milimetroch.

V prípade, že obe laserové čiary prebiehajú na ploche podlahy voči sebe navzájom v konštantnom uhle, je plocha podlahy naklonená.

Pokyny na používanie

- **Dávajte pozor na to, aby sa laserové čiary prekrývali navzájom celou šírkou.** Šírka laserových čiar sa vzdialenosťou mení.

Transport meracieho prístroja

Na uľahčenie transportu meracieho prístroja slúži rukoväť **3**. V prípade potreby vyklopte rukoväť smerom hore.

Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča (Príslušenstvo)

Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča filtrujú svetlo okolia. Vďaka tomu sa stáva červené svetlo lasera pre oko svetlejším.

- **Nepoužívajte laserové okuliare ako ochranné okuliare.** Laserové okuliare slúžia na lepšie zviditelnenie laserového lúča, pred laserovým žiarením však nechránia.

- ▶ **Nepoužívajte laserové okuliare ako slnečné okuliare alebo ako ochranné okuliare v cestnej doprave.** Laserové okuliare neposkytujú úplnú ochranu pred ultrafialovým žiarením a znižujú vnímanie farieb.

Pokyny pre optimálne zaobchádzanie s akumulátorom

Chráňte akumulátor pred vlhkosťou a vodou.

Akumulátor skladujte pri rozsahu teploty od 0 °C do 50 °C. Nenechávajte napríklad ležať akumulátor v lete v motorovom vozidle.

Výrazne skrátená prevádzková doba akumulátora po jeho dobití signalizuje, že akumulátor je opotrebovaný a treba ho vymeniť za nový.

Dodržiavajte pokyny na likvidáciu.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

- ▶ **Pred každou prácou na tomto meracom prístroji (napríklad pred montážou, údržbou a podobne) a takisto počas transportu a úschovy meracieho prístroja vyberte z neho akumulátor.** V prípade neúmyselného náhodného zapnutia vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.

Povrchový laser skladujte a transportujte iba v kufríku, ktorá sa dodáva spolu s meracím prístrojom.

Udržiavajte povrchový laser a diaľkové ovládanie vždy v čistote.

Neponárajte povrchový laser ani diaľkové ovládanie do vody ani do iných kvapalín.

Znečistenia utrite vlhkou mäkkou handričkou. Nepoužívajte žiadne čistiace prostriedky ani rozpúšťadlá.

Čistite pravidelne predovšetkým plochy na výstupnom otvore a dávajte pozor, aby ste pritom odstránili prípadné zachytené vlákna tkaniny.

Ak by povrchový laser alebo diaľkové ovládanie napriek starostlivej výrobe a kontrole predsa len prestali niekedy fungovať, treba dať opravu vykonať do niektorej autorizovanej servisnej opravovne ručného elektrického náradia Bosch. Povrchový laser ani diaľkové ovládanie sami nikdy neotvárajte.

Pri všetkých dopytoch a objednávkach náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku povrchového lasera resp. diaľkového ovládania.

V takom prípade, keď si povrchový laser vyžaduje opravu, zasielajte ho v kufríku.

Servisné stredisko a poradenstvo pri používaní

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných súčiastok. Rozložené obrázky a informácie k náhradným súčiastkam nájdete aj na web-stránke:
www.bosch-pt.com
Tím poradcov Bosch Vám s radosťou poskytne pomoc pri otázkach týkajúcich sa našich produktov a ich príslušenstva.

Slovakia
Na www.bosch-pt.sk si môžete objednať opravu Vášho stroja online.
Tel.: (02) 48 703 800
Fax: (02) 48 703 801
E-Mail: servis.naradia@sk.bosch.com
www.bosch.sk

Transport

Použiteľné lítiovo-iónové akumulátory podliehajú požiadavkám pre transport nebezpečného nákladu. Tieto akumulátory však smie používateľ náradia prepravovať po cestách bez ďalších obmedzení.
Pri zasielaní tretími osobami (napr.: leteckou dopravou alebo prostredníctvom špedície) treba rešpektovať osobitné požiadavky na obaly a označenie. V takomto prípade treba pri príprave zásielky bezpodmienečne konzultovať s expertom pre prepravu nebezpečného tovaru.

Akumulátory zasielajte iba vtedy, ak nemajú poškodený obal. Otvorené kontakty prelepte a akumulátor zabaľte tak, aby sa v obale nemohol posúvať.
Rešpektujte aj prípadné doplňujúce národné predpisy.

Likvidácia



Povrchový laserový prístroj, diaľkové ovládanie, akumulátor/batérie, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu zodpovedajúcu požadovanej ochrane životného prostredia.

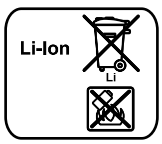
Neodhadzujte povrchový laser, diaľkové ovládanie ani akumulátory/batérie do komunálneho odpadu!

Len pre krajiny EÚ:



Podľa Európskej smernice 2012/19/EÚ sa musia nepoužiteľné ručné elektrické spotrebiče a podľa európskej smernice 2006/66/ES sa musia poškodené alebo opotrebované akumulátory/batérie zbierať separovane a treba ich dávať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Akumulátory/batérie:



Li-Ion:
Všimnite si láskavo pokyny v odseku „Transport“, strana 108.

Zmeny vyhradené.

Magyar

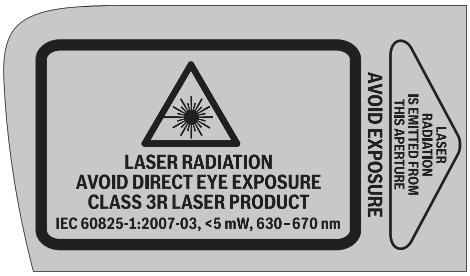
Biztonsági előírások

Felületi lézer



Olvassa el és tartsa be valamennyi utasítást, hogy veszélymentesen és biztonságosan tudja kezelni a mérőműszert. Soha ne tegye felismerhetetlenné a mérőműszeren található figyelmeztető táblákat. BIZTOS HELYEN ŐRIZZE MEG EZEKEZ AZ UTASÍTÁSOKAT, ÉS HA A MÉRŐMŰSZERT TOVÁBBADJA, ADJA TOVÁBB EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT IS.

- **Vigyázat – ha az itt leírtaktól eltérő kezelő vagy beállító berendezéseket használ, vagy más eljárásokat alkalmaz, ez veszélyes sugárterheléshez vezethet.**
- **A mérőműszer két figyelmeztető táblával kerül szállításra (a képes oldalon a mérőműszer rajzán a 2 számmal van jelölve).**



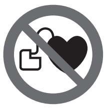
- **Ha a figyelmeztető táblák szövege nem az Ön nyelvén van megadva, ragassza át azt az első üzembe helyezés előtt a készülékkel szállított öntapadó címkékkel, amelyeken a szöveg az Ön országában használatos nyelven található.**
- **Ne irányítsa a lézersugarat más személyekre vagy állatokra és saját maga se nézzen bele a lézersugárba.** Ez a mérőműszer az IEC 60825-1 szabvány értelmében 3R osztályú lézersugárzást bocsát ki. A lézersugárba való közvetlen belenézés – még nagyobb távolságok esetén is – szemsérülésekhez vezethet.
- **Ha a szemét lézersugárzás éri, csukja be a szemét és lépjen azonnal ki a lézersugár vonalából.**
- **Ne használja a lézerpontkereső szemüveget védőszemüvegként.** A lézerpontkereső szemüveg a lézersugár felismerésének megkönnyítésére szolgál, de nem nyújt védelmet a lézersugárral szemben.
- **Ne használja a lézerpontkereső szemüveget napszemüvegként vagy a közlekedésben egyszerű szemüvegként.** A lézerpontkereső szemüveg nem nyújt teljes védelmet az ultraibolya sugárzással szemben és csökkenti a színfelismerési képességet.
- **Ne hajtson végre a lézerberendezésen semmiféle változtatást.**
- **A mérőműszert csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy a mérőműszer biztonságos műszer maradjon.
- **Kerülje el a lézersugár visszaverődését sima felületeken, mint például ablakokon, vagy tükrökön.** Még a visszavert lézersugár is megkárosíthatja a szemet.
- **A mérőműszert csak olyan személyek kezelhetik, akik kiismerik magukat a lézerberendezések kezelésében.** Az EN 60825-1 meghatározása értelmében ehhez lézersugárzásnak a szemre és a bőrre gyakorolt biológiai hatásával kapcsolatos ismeretek, valamint a lézersugár elleni védelem helyes használatával és a veszélyek elhárításával kapcsolatos ismeretek is hozzátartoznak.
- **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** A mérőműszerben szikrák keletkezhetnek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.
- **Mindig úgy állítsa fel a mérőműszert, hogy a lézersugár vagy jóval a szemmagasság felett, vagy jóval a szemmagasság alatt legyen.** Így biztos lehet benne, hogy nem lépnek fel szemsérülések.
- **Jelölje meg azt a területet, ahol a mérőműszer alkalmazásra kerül, megfelelő, a lézersugárzásra figyelmeztető táblákkal.** Így megelőzheti, hogy kívülálló személyek belépjenek a veszélyes tartományba.
- **Ne tárolja a mérőműszert olyan helyeken, ahol ahhoz arra jogosulatlan személyek is hozzáférhetnek.** Olyan személyek, akik nem értenek a mérőműszer kezeléséhez, saját magukban és más személyekben is sérüléseket okozhatnak.
- **Egy a 3R lézerosztályhoz tartozó mérőműszer használatakor vegye figyelembe az adott országon belüli lehetséges helyi előírásokat.** Ezeknek az előírásoknak a be nem tartása sérülésekhez vezethet.
- **Gondoskodjon arról, hogy a lézersugárzásos terület megfelelően felügyelet alatt álljon, vagy megfelelően el legyen kerítve.** A lézersugárnak az ellenőrzött területekre való korlátozásával meg lehet előzni a kívülálló személyek szemsérüléseit.
- **A mérőműszeren végzendő minden munka (például szerelés, karbantartás stb.) megkezdése előtt, valamint szállításhoz és tároláshoz vegye ki az akkumulátort, illetve az elemeket a mérőműszerből.** A be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.
- **Ne nyissa fel az akkumulátort.** Ekkor fennál egy rövidzárlat veszélye.



Óvja meg az akkumulátort a magas hőmérsékletektől, például a tartós napsugárzás hatásától, a tűztől, a víztől és a nedvességtől. Robbanásveszély.

- **Tartsa távol a használaton kívüli akkumulátort irodai kapcsoktól, pénzérméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.

- **Hibás alkalmazás esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki. Kerülje el az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe jutott azzal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel ezen kívül egy orvost.** A kilépő akkumulátorfolyadék irritációkat vagy égéses bőrsérüléseket okozhat.
- **Az akkumulátor megrongálódása vagy szakszerűtlen kezelése esetén abból gőzök léphetnek ki. Juttasson friss levegőt a helyiségbe, és ha panaszai vannak, keressen fel egy orvost.** A gőzök ingerelhetik a légzőutakat.
- **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőkészülékekben töltse fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortípus feltöltésére szolgáló töltőkészülékben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.
- **Az akkumulátort csak az Ön Bosch gyártmányú mérőműszerével használja.** Az akkumulátort csak így lehet megvédeni a veszélyes túlterheléstől.
- **Csak az Ön mérőműszerének a típustábláján megadott feszültségű, eredeti Bosch-gyártmányú akkumulátorokat használjon.** Más akkumulátorok, például utánzatok, felújított akkumulátorok vagy idegen termékek használatakor a felrobbanó akkumulátorok sérüléseket és anyagi károkat okozhatnak.



Ne vigye a mérőműszert és a 10 lézer-céltáblát pacemakerek közelébe. A mérőműszer és a lézer-céltábla mágnesei egy mágneses mezőt hoznak létre, amely hatással lehet a pacemakerek működésére.

- **Tartsa távol a mérőműszert és a 10 lézer-céltáblát mágneses adathordozóktól és mágneses mezőkre érzékeny készülékektől.** A mérőműszer és a lézer-céltábla mágneseinek hatása visszafordíthatalan adatveszteségekhez vezethet.

Távirányító (GSL 2 Set)



Olvassa el valamennyi és tartsa be valamennyi előírást. KÉRJÜK GONDOSAN ŐRIZZE MEG EZEKET AZ ELŐÍRÁSOKAT.

- **A távvezérlőt csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy a távvezérlő továbbra is megfelelően működjön.
- **Ne dolgozzon a távirányítóval olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** A távirányítóban szikrák keletkezhetnek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.

A termék és alkalmazási lehetőségeinek leírása

Kérjük hajtsa ki a Kezelési Utasításnak a felületi lézer és a távirányító képét tartalmazó kihajtható lapját, és hagyja ezt az oldalt kihajtva, miközben a Kezelési Utasítást olvassa.

Rendeltetésszerű használat

Felületi lézer

A mérőműszer talajfelületek egyenletes voltának ellenőrzésére szolgál.

A mérőműszer belső helyiségekben használható.

Távirányító (GSL 2 Set)

A távvezérlő felületi lézerek helyiségeken belüli vezérlésére szolgál.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek számozása a felületi lézernek és a távirányítónak az ábrákat tartalmazó oldalon található ábráira vonatkozik.

Felületi lézer

1 Lézersugárzás kilépési nyilás
2 Lézer figyelmeztető tábla
3 Fogantyú
4 A távvezérlő vevőlencséje (GSL 2 Set)
5 Feltöltési szintjelző display
6 Az elemtartó fiók fedelének reteszelése
7 Az elemtartó fedele
8 Be-/kikapcsoló
9 Magasság beállító forgatógomb
10 Lézer-céltábla
11 A lézer-céltábla mérőcsúcsa
12 Felületi lézer gyári szám
23 Akkumulátor*

Távirányító

13 Infravörös sugár kilépési pontja
14 Gomb az óramutató járásával ellenkező irányba való gyors forgatáshoz
15 Gomb az óramutató járásával ellenkező irányba való lassú forgatáshoz
16 Gomb az óramutató járásával ellenkező irányba való lépésenkénti forgatáshoz
17 Gomb az óramutató járásával megegyező irányba való lépésenkénti forgatáshoz
18 Gomb az óramutató járásával megegyező irányba való lassú forgatáshoz
19 Gomb az óramutató járásával megegyező irányba való gyors forgatáshoz
20 Távirányító elemtartó fedele
21 Távirányító elemtartó fedél reteszelése
22 Gyártási szám

Tartozékok/pótalkatrészek

24 Lézerpont kereső szemüveg*
25 Koffer

*** A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz.**

Műszaki adatok

Felületi lézer	GSL 2	GSL 2 Set
Cikkszám	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Távirányításos, motorhajtásos forgó alap	–	●
Munkaterület[1)] – lézer-céltábla nélkül – lézer-céltáblával	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Szintezési pontosság	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Jellemző önszintezési tartomány	±4°	±4°
Jellemző szintezési idő	< 5 s	< 5 s
Üzemi hőmérséklet	–10 °C ... +50 °C	–10 °C ... +50 °C
Tárolási hőmérséklet	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C
A levegő megengedett legmagasabb nedvességtartalma, max.	90 %	90 %
Lézerosztály	3R	3R
Lézertípus	630–670 nm, < 5 mW	630–670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Elemek (Alkáli-mangán) Akkumulátor (Li-ion)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Üzemidő – Elemek (Alkáli-mangán) – Akkumulátor (Li-ion) (1,3 Ah) – Akkumulátor (Li-ion) (1,5 Ah)	 15 óra 15 óra 25 óra	 15 óra 15 óra 25 óra
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	1,4 kg	1,4 kg
Méretek (hosszúság x szélesség x magasság)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Védettségi osztály	IP 54 (por és fröccsenő víz ellen védett kivitel)	IP 54 (por és fröccsenő víz ellen védett kivitel)

1) A munkaterület méreteit hátrányos környezeti feltételek (például közvetlen napsugárzás) csökkenthetik.

Az Ön felületi lézere a típustáblán található **12** gyártási számmal egyértelműen azonosítható.

Távirányító	RC 2
Cikkszám	3 601 K69 C00
Munkaterület[2)]	20 m
Üzemi hőmérséklet	–10 °C ... +50 °C
Tárolási hőmérséklet	–20 °C ... +70 °C
Elemek	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	50 g

2) A munkaterület méreteit hátrányos környezeti feltételek (például közvetlen napsugárzás) csökkenthetik.

Az Ön távvezérlője a típustáblán található **22** gyártási számmal egyértelműen azonosítható.

Összeszerelés

A felületi lézer energiaellátása

A mérőműszert vagy a kereskedelemben szokványosan kapható elemekkel, vagy egy Bosch lithium-ionos-akkumulátorral lehet üzemeltetni.

Elemekkel való üzemeltetés (lásd a „B” ábrát)

A mérőműszer üzemeltetéséhez alkáli-mangánelemek használatát javasoljuk.

Az elemek behelyezéséhez és eltávolításához a mérőműszer magasság beállítását a legalacsonyabb helyzetbe kell hozni. Ehhez forgassa el a **9** magasságbeállító gombot ütközésig az óramutató járásával ellenkező irányba.

A **7** elemfiók fedelének felnyitásához nyomja meg a **6** reteszelést és hajtsa fel az elemfiók fedelét. Tegye be az elemeket. Ekkor ügyeljen az elemfiók fedelének belső oldalán ábrázolt helyes polaritásra.

Mindig valamennyi elemet egyszerre cserélje ki. Csak egyazon gyártó cégtől származó és azonos kapacitású elemeket használjon.

- **Vegye ki az elemeket a mérőműszerből, ha azt hosszabb ideig nem használja.** Az elemek egy hosszabb tárolás során korrodálhatnak, vagy magától kimerülhetnek.

Üzemeltetés az akkumulátorral (lásd a „C" ábrát)

- **Csak az Ön mérőműszerének a típustábláján megadott feszültségű, eredeti Bosch-gyártmányú Li-ion-akkumulátort használjon.** Más akkumulátorok használata személyi sérüléseket és tüzet okozhat.

Megjegyzés: Az Ön mérőműszerének nem megfelelő akkumulátorok használata a mérőműszer megrongálódásához, vagy hibás működéséhez vezethet.

Megjegyzés: Az akkumulátor részben feltöltve kerül kiszállításra. Az akkumulátor teljes teljesítményének biztosítására az első alkalmazás előtt töltse fel teljesen az akkumulátort a töltőkészülékben.

- **Csak a tartozékok oldalán megadott töltőkészülékeket használja.** Csak ezek a töltőkészülékek vannak pontosan beállítva az Ön mérőműszerében alkalmazásra kerülő lithium-ionos-akkumulátorok töltésére.

A Li-ion-akkumulátort bármikor fel lehet tölteni, anélkül, hogy ez megrövidítené az élettartamát. A töltési folyamat megszakítása nem árt az akkumulátornak.

Az akkumulátor egy NTC-hőmérsékletellenőrző berendezéssel van felszerelve, amely az akkumulátor töltését csak 0 °C és 45 °C közötti hőmérséklet esetén teszi lehetővé. Ez igen magas akkumulátor-élettartamot biztosít.

A **23** akkumulátor behelyezéséhez és eltávolításához a mérőműszer magasság beállítását a legalacsonyabb helyzetbe kell hozni. Ehhez forgassa el a **9** magasságbeállító gombot ütközésig az óramutató járásával ellenkező irányba.

A **23** akkumulátor behelyezéséhez nyomja meg a **6** reteszelést és hajtsa fel a **7** elemfiók fedelét. Tolja be ütközésig a feltöltött akkumulátort az elemfiókba és zárja le az elemfiók fedelét.

Üzemeltetés az 1,5 Amperórás akkumulátorral: A **7** elemtartó bezárásához távolítsa el az elemtartó belső oldalán található habanyag szigetelést.

A **23** akkumulátor eltávolításához nyomja meg a **6** reteszelést és hajtsa fel a **7** elemfiók fedelét. Húzza ki az akkumulátort az elemfiókból.

Feltöltési szintjelző display

Az akkumulátor feltöltési szintjelző display három **5** zöld LED-je az elemek, illetve a **23** akkumulátor töltési szintjét mutatják.

LED	Kapacitás
Folyamatos fény, 3 x zöld	≥2/3
Folyamatos fény, 2 x zöld	≥1/3
Folyamatos fény, 1 x zöld	< 1/3
Villogó fény 1 x zöld	tartalék

A távirányító energiaellátása (GSL 2 Set)

A távvezérlő üzemeltetéséhez alkáli-mangán-elemek használatát javasoljuk.

A **20** elemfiók fedelének felnyitásához nyomja meg a **21** reteszelést és vegye le az elemfiók fedelét. Tegye be az elemeket. Ügyeljen az elemfiókfedél belső oldalán látható ábrának megfelelő helyes polarítására.

Mindig valamennyi elemet egyszerre cserélje ki. Csak egyazon gyártó cégtől származó és azonos kapacitású elemeket használjon.

- **Vegye ki az akkumulátorokat a távirányítóból, ha hosszabb ideig nem használja.** Az elemek egy hosszabb tárolás során korrodálhatnak, vagy magától kimerülhetnek.

Üzemeltetés

A felületi lézer üzembe helyezése

- **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- **Ne tegye ki a mérőműszert extrém hőmérsékleteknek vagy hőmérsékletingadozásoknak.** Például ne hagyja hosszabb ideig a mérőműszert egy autóban. Nagyobb hőmérsékletingadozások után hagyja a mérőműszert temperálódni, mielőtt azt ismét üzembe venné. Extrém hőmérsékletek vagy hőmérséklet ingadozások befolyásolhatják a mérőműszer mérési pontosságát.
- **Ügyeljen arra, hogy a mérőműszer ne eshessen le és ne legyen kitéve erősebb lökéseknek vagy ütéseknek.** Erősebb külső hatások után ellenőriztesse egy erre felhatalmazott Bosch Vevőszolgálattal a mérőműszer szintezési pontosságát.
- **Mindig kapcsolja ki a mérőműszert, ha azt szállítja.** A kikapcsoláskor az inga egység reteszelésre kerül, mivel azt másképp az erős mozgás megrongálhatja.

A mérőműszer felállítása

Állítsa fel a mérőműszert az ellenőrzésre kerülő talajon egy szilárd, sík alapra.

A szintezési pontosságra a környezeti hőmérséklet is befolyással lehet. A lézersugarat különösen a talajtól felfelé, függőleges irányban fennálló hőmérsékletkülönbségek tudják eltéríteni. Mivel a levegő hőmérsékletfüggő rétegeltsége a talaj közelében a legnagyobb, a mérőműszert mindig az ellenőrzésre kerülő talajfelület közepén állítsa fel.

Be- és kikapcsolás

A mérőműszer **bekapcsolásához** tolja a **8** be-/kikapcsolót az **„On"** (Be) helyzetbe. A mérőműszer a bekapcsolása után azonnal megkezdi a lézersugarak kibocsátását az **1** kilépő nyílásokból.

- **Ne irányítsa a lézersugarat személyekre vagy állatokra (és főleg sohasem szemmagasságban) és sajátmaga se nézzen bele közvetlenül (még nagyobb távolságból sem) a lézersugárba.**

A mérőműszer **kikapcsolásához** tolja a **8** be-/kikapcsolót az **„Off"** (Ki) helyzetbe. Az ingás egység kikapcsoláskor reteszelésre kerül.

Ha a mérőműszert kb. 30 percig nem mozdítják el és a távirányítóval sem vezérlik, a mérőműszer az elemek, illetve az akkumulátor kímélésére automatikusan kikapcsol.

Az automatikus kikapcsolás után kapcsolja ki a **8** be-/kikapcsolóval a mérőműszert, majd szükség esetén kapcsolja ismét be.
GSL 2 Set: Az automatikus kikapcsolás után a mérőműszert a távirányító bármely gombjának megnyomásával is be lehet ismét kapcsolni.

- **Sohase hagyja a bekapcsolt mérőműszert felügyelet nélkül és használat után mindig kapcsolja ki a mérőműszert.** A lézersugár más személyeket elvakíthat.

Ha a hőmérséklet meghaladja a legmagasabb megengedett üzemi hőmérsékletet, 50 °C-ot, a berendezés a lézerdióda védelmére kikapcsol. A lehűlés után a mérőműszer ismét üzemkész állapotba kerül és ismét be lehet kapcsolni.

Üzemeltetés az akkumulátorral: A lithium-ionos-akkumulátort az „Electronic Cell Protection (ECP)” védi a túl erős kisülés ellen. Ha az akkumulátor kimerült, a mérőműszert egy védőkapcsoló kikapcsolja.
Ha a mérőműszer egy kimerült akkumulátor miatt automatikusan kikapcsol, akkor kapcsolja ki a **8** be-/kikapcsolóval a mérőműszert. Töltse fel az akkumulátort, mielőtt ismét bekapcsolja a mérőműszert. Az akkumulátor ellenkező esetben megrongálódhat.

A mérőműszer automatikus önszintezése

A szintezési automatika a ± 4° önszintezési tartományon belüli egyenetlenségeket automatikusan kiegyenlíti. A szintezés befejeződött, mihelyt a lézervonalak mozdulatlanul maradnak.

Ha az automatikus szintezést nem lehet végrehajtani, például mert a mérőműszer alapfelülete több mint 4°-kal eltér a vízszintestől, a lézervonalak villognak.

Állítsa fel vízszintesen a mérőműszert, és várja meg az önszintezés végrehajtását. Mihelyt a mérőműszer a ± 4° önszintezési tartományon belülre kerül, a lézersugarak folyamatosan világítani kezdenek.

Ha a berendezés helyzete üzem közben megváltozik, vagy azt rázkódások érik, a mérőműszer ismét automatikusan végrehajt egy önszintezést, nagyobb helyzetváltoztatások esetén azonban előfordulhat, hogy az eredetitől eltérő magasságra áll be. A megismételt önszintezés után ellenőrizze a két lézervonal átfedését a referenciapontban (lásd „A mérőműszer magasságának beállítása”, a 113 oldalon), nehogy magassági mérési hibák lépjenek fel.

A mérőműszer magasságának beállítása

A mérőműszer két lézervonalat hoz létre, amelyek a mérőműszer előtt, és attól kb. 50 cm távolságtól kezdve a talajfelületen láthatók. A vonalakat ebben a referenciapontban, ahol először láthatók a talajfelületen, egymással átfedésbe kell hozni. Ehhez forgassa el úgy a **9** magasság beállító forgató gombot az óramutató járásával megegyező, illetve azzal ellenkező irányba, hogy a két lézervonal a referenciapontban átfedje egymást és csak egy vonal látsszon.

Ha a két lézervonalat a magasság beállító forgató gomb forgatásával nem lehet egymással átfedésbe hozni, akkor a mérőműszer lényegesen magasabb, vagy alacsonyabb helyzetben van felállítva, mint a talaj felülete. Állítsa fel a mérőműszert a talajfelület egy másik pontjában, ahol a magasságkülönbség kisebb, és hozza itt átfedésbe a lézervonalakat.

A távirányító üzembe helyezése (GSL 2 Set)

- **Óvja meg a távvezérlőt a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- **Ne tegye ki a távvezérlőt extrém hőmérsékleteknek vagy hőmérsékletingadozásoknak.** Például ne hagyja hosszabb ideig a készüléket egy autóban. Nagyobb hőmérsékletingadozások után hagyja a távvezérlőt temperálódni, mielőtt azt ismét üzembe venné.

Amíg egy kielégítő feszültségű elem van beletéve, a távvezérlő üzemkész marad.

A távirányító jeleinek közvetlen irányból elölről és ferdén felülről kell a **4** vevőlencsére jutniuk. Ha a távirányítót nem lehet közvetlenül egy vevőlencsére irányítani, a működési tartomány kiterjedése csökken. A jel visszaverődésével (például falakról) a hatótávolság csak közvetett módon vehető jel esetén is ismét megjavulhat.

A mérőműszert a távirányítóval egy automatikus kikapcsolás után csak akkor lehet bekapcsolni, ha a **8** be-/kikapcsoló még az **„On”** (Be) helyzetben van. A felületi lézert a távirányítóval nem lehet kikapcsolni.

Mérési folyamat

Kézi forgatás (GSL 2)

Forgassa el a mérőműszer felső részét ahhoz a ponthoz, amelyet ellenőrizni szeretne. A forgatás után várja meg, amíg a mérűmászer végrehajt egy önszintezést és a lézervonalak már nem mozognak. Csak ezután ellenőrizze, hogy a lézervonalak átfedik egymást.

Automatikus forgatás (GSL 2 Set)

Forgassa a mérőműszer felső részét a távirányítóval, hogy ellenőrizze a felületet. Kézi úton történő forgatásra nincs lehetőség.

A következő forgatási módok állnak rendelkezésre:

⏮	Nyomja meg a **19** gombot, ha egy **gyors**, folytonos forgatást szeretne **az óramutató járásával megegyező irányban** elindítani. A **19** gomb ismételt megnyomása a forgatást leállítja.
⏭	Nyomja meg a **14** gombot, ha egy **gyors**, folytonos forgatást szeretne **az óramutató járásával ellenkező irányban** elindítani. A **14** gomb ismételt megnyomása a forgatást leállítja.
◀	Nyomja meg a **18** gombot, ha egy **lassú**, folytonos forgatást szeretne **az óramutató járásával megegyező irányban** elindítani. A **18** gomb ismételt megnyomása a forgatást leállítja.
▶	Nyomja meg a **15** gombot, ha egy **lassú**, folytonos forgatást szeretne **az óramutató járásával ellenkező irányban** elindítani. A **15** gomb ismételt megnyomása a forgatást leállítja.

⏮	Nyomja meg a **17** gombot, ha egy **egyszeri**, rövid forgatást szeretne **az óramutató járásával megegyező irányban** végrehajtani. Minden egyes további egyedi mozgáshoz nyomja meg ismét a **17** gombot.
⏭	Nyomja meg a **16** gombot, ha egy **egyszeri**, rövid forgatást szeretne **az óramutató járásával ellenkező irányban** végrehajtani. Minden egyes további egyedi mozgáshoz nyomja meg ismét a **16** gombot.

A mérési eredmények kiértékelése (lásd a „D” – „G” ábrát)

A két lézervonal megmutatja, hogy a felület azonos magasságban van-e a referenciaponttal (lásd „A mérőműszer magasságának beállítása”, a 113 oldalon):

– Valamennyi olyan pont, amelyben a két lézervonal átfedi egymást, azonos magasságban van a referenciaponttal.
– Ha két vonal látható egymás mellett, vagy a lézervonalak megszakadnak, akkor a talajfelület magassága ebben a pontban eltér a referenciapontétól.

A talajfelület eltérésének megméréséhez állítsa fel a **10** lézer-céltáblát az ellenőrzésre kerülő pontban. Forgassa el úgy a lézer-céltáblát, hogy a bal oldali lézervonal pontosan egybeessen a lézer-céltábla bal oldali referenciavonalával. Tolja el a lézer-céltábla felső részét lefelé, vagy felfelé, amíg a lézer-céltábla **11** mérőcsúcsa fel nem fekszik az ellenőrzendő pontra. A jobb oldali lézervonalnak a lézer-céltáblán elfoglalt helyéből le lehet olvasni milliméterben a referenciapont és a mérésre kerülő pont magassága közötti különbséget.

Ha a két lézervonal a talajon állandó szöget zár be egymással, a talajfelület ferde.

Munkavégzési tanácsok

- **Ügyeljen arra, hogy a lézervonalak teljes szélességükben átfedjék egymást.** A lézervonalak szélessége a távolságtól függően változik.

A mérőműszer szállítása

A **3** fogantyú a mérőműszer szállításának megkönnyítésére szolgál. Szükség esetén hajtsa fel a fogantyút.

Lézerpont kereső szemüveg (külön tartozék)

A lézerpont kereső szemüveg kiszűri a környező fényt. Ezáltal a lézer piros fénypontja világosabban, jobban kiválik a környezetből.

- **Ne használja a lézerpontkereső szemüveget védőszemüvegként.** A lézerpontkereső szemüveg a lézersugár felismerésének megkönnyítésére szolgál, de nem nyújt védelmet a lézersugárral szemben.
- **Ne használja a lézerpontkereső szemüveget napszemüvegként vagy a közlekedésben egyszerű szemüvegként.** A lézerpontkereső szemüveg nem nyújt teljes védelmet az ultraibolya sugárzással szemben és csökkenti a színfelismerési képességet.

Tájékoztató az akkumulátor optimális kezeléséhez

Óvja meg az akkumulátort a nedvességtől és a víztől.

Az akkumulátort csak a 0 °C – 50 °C hőmérséklet tartományban szabad tárolni. Ne hagyja például az akkumulátort nyáron egy gépjárműben.

Ha az akkumulátor feltöltése után a készülék már csak lényegesen rövidebb ideig üzemeltethető, akkor az akkumulátor elhasználódott és ki kell cserélni.

Vegye figyelembe a hulladékba való eltávolítással kapcsolatos előírásokat.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

- **A mérőműszeren végzendő minden munka (például szerelés, karbantartás stb.) megkezdése előtt, valamint szállításhoz és tároláshoz vegye ki az akkumulátort, illetve az elemeket a mérőműszerből.** A be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.

A felületi lézert csak a készülékkel szállított kofferben tárolja és szállítsa.

Mindig tartsa tisztán a felületi lézert és a távirányítót.

Ne merítse bele a felületi lézert és a távirányítót se vízbe, se más folyadékokba.

A szennyeződéseket egy nedves, puha kendővel törölje le. Ne használjon tisztító- vagy oldószereket.

Mindenek előtt rendszeresen tisztítsa meg a lézer kilépési nyilását és ügyeljen arra, hogy ne maradjanak ott bolyhok vagy szálak.

Ha a a felületi lézer vagy a távirányító a gondos gyártási és ellenőrzési eljárás ellenére egyszer mégis meghibásodna, akkor a javítással csak Bosch elektromos kéziszerszám-műhely ügyfélszolgálatát szabad megbízni. Ne nyissa fel saját maga a a felületi lézert és a távirányítót.

Ha kérdései vannak, vagy pótalkatrészeket akar megrendelni, okvetlenül adja meg a a felületi lézer, illetve a távirányító típustábláján található 10-jegyű rendelési számot.

Ha javításra van szükség, a kofferbe csomagolva küldje be a felületi lézert.

Vevőszolgálat és használati tanácsadás

A Vevőszolgálat választ ad a termékének javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdéseire. A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a címen találhatók:
www.bosch-pt.com
A Bosch Használati Tanácsadó Team szívesen segít, ha termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdései vannak.

Magyarország
Robert Bosch Kft.
1103 Budapest
Gyömrői út. 120.
A www.bosch-pt.hu oldalon online megrendelheti készülékének javítását.
Tel.: (061) 431-3835
Fax: (061) 431-3888

Szállítás

A felhasználható lithium-ionos-akkumulátorokra a veszélyes árukra vonatkozó előírások érvényesek. A felhasználók az akkumulátorokat a közúti szállításban minden további nélkül szállíthatják.
Ha az akkumulátorok szállításával harmadik személyt (például: légi vagy egyéb szállító vállalatot) bíznak meg, akkor figyelembe kell venni a csomagolásra és a megjelölésre vonatkozó különleges követelményeket. Ebben az esetben a küldemény előkészítésébe be kell vonni egy veszélyes áru szakembert.

Csak akkor küldje el az akkumulátort, ha a háza nincs megrongálódva. Ragassza le a nyitott érintkezőket és csomagolja be úgy az akkumulátort, hogy az a csomagoláson belül ne mozoghasson.
Vegye figyelembe az adott országon belüli, az előbbieknél esetleg szigorúbb helyi előírásokat.

Eltávolítás



A felületi lézert, a távirányítót, az akkumulátorokat/elemeket, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

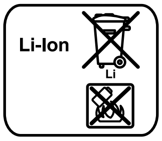
Ne dobja ki a felületi lézeret, a távirányítót és az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétbe!

Csak az EU-tagországok számára:



Az elhasznált villamos és elektronikus berendezésekre vonatkozó 2012/19/EU európai irányelvnek és az elromlott vagy elhasznált akkumulátorokra/elemekre vonatkozó 2006/66/EK európai irányelvnek megfelelően a már nem használható akkumulátorokat/elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

Akkumulátorok/elemek:



Li-ion:
Kérjük vegye figyelembe az „Szállítás” fejezetben, a 115 oldalon leírtakat.

A változtatások joga fenntartva.

Русский

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ
Декларация о соответствии
No. РОСС DE.AB02.Д04170
Срок действия сертификата о соответствии по 18.03.2015
ООО «ВСЦ Миратекс»,
ул. Флотская, д. 5А,
комната 314

Декларации о соответствии хранятся по адресу:
ООО «Роберт Бош»
ул. Акад. Королева, 13 стр. 5
Россия, 129515, Москва

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства.
Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

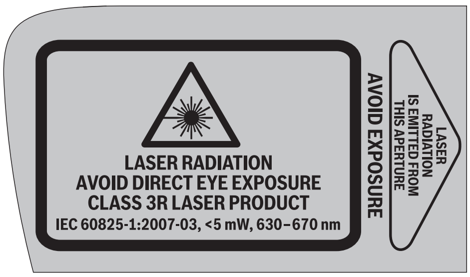
Указания по безопасности

Поверхностный лазер

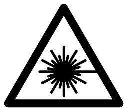


Для обеспечения безопасной и надежной работы с измерительным инструментом должны быть прочитаны и соблюдаться все инструкции. Никогда не изменяйте до неузнаваемости предупредительные таблички на измерительном инструменте. ХОРОШО СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ И ПЕРЕДАВАЙТЕ ИХ ВМЕСТЕ С ПЕРЕДАЧЕЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА.

- **Внимание – использование других не упомянутых здесь элементов управления и регулирования или других методов эксплуатации может подвергнуть Вас опасному для здоровья излучению.**
- **Измерительный инструмент поставляется с двумя предупредительными табличками (на странице с изображением измерительного инструмента они показаны под номером 2).**



- **Если текст предупредительных табличек не на языке Вашей страны, заклейте его перед первой эксплуатацией прилагаемыми наклейками на языке Вашей страны.**



Не направляйте луч лазера на людей или животных и сами не смотрите на луч лазера. Этот измерительный инструмент создает лазерное излучение класса 3R в соответствии с нормой IEC 60825-1. Прямой взгляд на лазерный луч – даже с большого расстояния – может повредить зрение.

- **В случае попадания лазерного луча в глаз глаза нужно намеренно закрыть и немедленно отвернуться от луча.**
- **Не применяйте лазерные очки в качестве защитных очков.** Лазерные очки служат для лучшего распознавания лазерного луча, однако они не защищают от лазерного излучения.
- **Не применяйте лазерные очки в качестве солнечных очков или в уличном движении.** Лазерные очки не дают полной защиты от ультрафиолетового излучения и ухудшают восприятие красок.
- **Не меняйте ничего в лазерном устройстве.**
- **Ремонт Вашего измерительного инструмента поручайте только квалифицированному персоналу, используя только оригинальные запасные части.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.
- **Избегайте отражения лазерного луча от гладких поверхностей, как то, от окон или зеркал.** Отраженный лазерный луч также может повредить зрение.
- **Этот измерительный прибор следует давать только сотрудникам, которые знакомы с обращением лазерными приборами.** В соответствии с EN 60825-1 следует, в частности, знать о биологическом воздействии лазера на глаза и на кожу, а также о правильном использовании средств защиты лазеров для предотвращения их повреждений.
- **Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, поблизости от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.
- **Устанавливайте измерительный инструмент всегда так, чтобы лазерные лучи проходили на расстоянии над уровнем высоты глаз или под уровнем высоты глаз.** Так Вы можете избежать повреждения глаз.
- **Обозначьте зону использования измерительного инструмента с помощью соответствующих предупредительных табличек со ссылкой на лазерное излучение.** Так Вы можете предотвратить проникновение посторонних лиц в опасную зону.
- **Не храните измерительный инструмент в местах, к которым имеют доступ посторонние лица.** Лица, которые не умеют правильно обращаться с измерительным инструментом, могут навредить себе и другим лицам.

- **При использовании измерительного инструмента с лазерным излучением класса 3R соблюдайте национальные предписания.** Несоблюдение этих предписаний может привести к травмам.
- **Позаботьтесь о том, чтобы зона лазерного излучения находилась под присмотром или была ограждена.** Ограничение лазерных лучей контролируемыми зонами предотвращает повреждение глаз у посторонних лиц.
- **Извлекайте аккумулятор или батарейки перед выполнением любых манипуляций с измерительным инструментом (напр., монтажом, техническим обслуживанием и т.п.), а также при транспортировке и хранении измерительного инструмента.** При непреднамеренном приведении в действие выключателя возникает опасность травм.
- **Не вскрывайте аккумулятор.** Существует опасность короткого замыкания.



Защищайте аккумулятор от высоких температур, напр., от длительного нагревания на солнце, огня, воды и влаги. Существует опасность взрыва.

- **Держите неиспользуемый аккумулятор вдали от канцелярских скрепок, монет, ключей, гвоздей, винтов и других мелких металлических предметов, которые могут вызвать перемыкание контактов.** Короткое замыкание между контактами аккумуляторной батареи может приводить к ожогам или пожару.
- **При неправильной эксплуатации может произойти выделение аккумуляторной жидкости из аккумулятора. Избегайте контакта с ней. При случайном соприкосновении промойте водой место контакта. При попадании аккумуляторной жидкости в глаза обратитесь к врачу за медицинской помощью.** Вылившаяся аккумуляторная жидкость способна вызвать кожные раздражения или ожоги.
- **При повреждении и неправильном использовании аккумулятора могут выделяться пары. Обеспечьте приток свежего воздуха и обратитесь к врачу при наличии жалоб на состояние здоровья.** Вдыхание паров может привести к раздражению дыхательных путей.
- **Заряжайте аккумулятор только с помощью зарядных устройств, рекомендованных изготовителем.** Зарядка в зарядном устройстве, рассчитанном на определенный вид аккумуляторов, других аккумуляторов чревата опасностью взрыва.
- **Используйте аккумулятор только в комбинации с Вашим измерительным инструментом Bosch.** Только так Вы сможете предотвратить опасную перегрузку аккумулятора.
- **Используйте только оригинальные аккумуляторы Bosch с напряжением, указанным на заводской табличке измерительного инструмента.** Использование других аккумуляторных батарей, напр., подделок, восстановленных аккумуляторных батарей или аккумуляторных батарей других производителей, чревато опасностью травм и материального ущерба в результате взрыва.



Не устанавливайте измерительный инструмент и визирную марку 10 вблизи кардиостимуляторов. Магниты измерительного инструмента и визирной марки создают магнитное поле, которое может оказывать влияние на работу кардиостимулятора.

- **Держите измерительный инструмент и визирную марку 10 вдали от магнитных носителей данных и от приборов, чувствительных к магнитному полю.** Действие магнитов измерительного инструмента и визирной марки может приводить к невосполнимой потере данных.

Пульт дистанционного управления (GSL 2 Set)



Прочитайте и выполняйте все указания. СОХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ.

- **Ремонт Вашего пульта дистанционного управления должен проводиться только квалифицированными специалистами и только с использованием оригинальных запчастей.** Только так можно гарантировать сохранение функциональности пульта дистанционного управления.
- **Не работайте с пультом дистанционного управления во взрывоопасной среде, поблизости от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.

Описание продукта и услуг

Пожалуйста, откройте раскладные страницы с изображением поверхностного лазера и пульта дистанционного управления и оставляйте эти страницы открытыми, пока Вы изучаете руководство по эксплуатации.

Применение по назначению

Поверхностный лазер

Измерительный инструмент предназначен для проверки ровности поверхности пола.

Измерительный инструмент предназначен для использования внутри помещений.

Пульт дистанционного управления (GSL 2 Set)

Пульт дистанционного управления предназначен для управления поверхностными лазерами внутри помещений.

Изображенные составные части

Нумерация изображенных компонентов выполнена по рисункам на страницах с изображением поверхностного лазера и пульта дистанционного управления.

Поверхностный лазер

1 Отверстие для выхода лазерного луча
2 Предупредительная табличка лазерного излучения
3 Рукоятка
4 Приемная линза для дистанционного управления (GSL 2 Set)
5 Индикатор заряженности
6 Фиксатор крышки батарейного отсека
7 Крышка батарейного отсека
8 Выключатель
9 Поворотная кнопка для регулирования высоты
10 Визирная марка
11 Измерительный наконечник визирной марки
12 Серийный номер поверхностного лазера
23 Аккумуляторная батарея*

Пульт дистанционного управления

13 Отверстие выхода инфракрасного луча
14 Кнопка быстрого вращения против часовой стрелки
15 Кнопка медленного вращения против часовой стрелки
16 Кнопка пошагового вращения против часовой стрелки
17 Кнопка пошагового вращения по часовой стрелке
18 Кнопка медленного вращения по часовой стрелке
19 Кнопка быстрого вращения по часовой стрелке
20 Крышка батарейного отсека пульта дистанционного управления
21 Фиксатор крышки батарейного отсека пульта дистанционного управления
22 Серийный номер

Принадлежности/запчасти

24 Очки для работы с лазерным инструментом*
25 Футляр

*** Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.**

Технические данные

Поверхностный лазер	GSL 2	GSL 2 Set
Товарный №	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Поворотная база с дистанционным управлением и приводом от двигателя	–	●
Рабочий диапазон [1] – без визирной марки – с визирной маркой	 10 м 20 м	 10 м 20 м
Точность нивелирования	±0,3 мм/м	±0,3 мм/м
Типичный диапазон автоматического нивелирования	±4°	±4°
Типичное время нивелирования	< 5 с	< 5 с
Рабочая температура	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Температура хранения	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Относительная влажность воздуха не более	90 %	90 %
Класс лазера	3R	3R
Тип лазера	630 – 670 нм, < 5 мВт	630 – 670 нм, < 5 мВт
C_6	1	1
Батареи (щелочные) Аккумуляторная батарея (литиево-ионная)	4 x 1,5 B LR06 (AA) 10,8 B	4 x 1,5 B LR06 (AA) 10,8 B
Рабочий ресурс – Батареи (щелочные) – Аккумуляторная батарея (литиево-ионная) (1,3 А-ч) – Аккумуляторная батарея (литиево-ионная) (1,5 А-ч)	 15 ч 15 ч 25 ч	 15 ч 15 ч 25 ч
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	1,4 кг	1,4 кг
Размеры (длина x ширина x высота)	210 x 195 x 205 мм	210 x 195 x 205 мм
Степень защиты	IP 54 (защита от пыли и брызг воды)	IP 54 (защита от пыли и брызг воды)

1) Рабочий диапазон может уменьшаться в результате неблагоприятных окружающих условий (например, прямые солнечные лучи).

Серийный номер **12**, указанный на заводской табличке, служит однозначной идентификации Вашего поверхностного лазера.

Пульт дистанционного управления	RC 2
Товарный №	3 601 K69 C00
Рабочий диапазон[2)]	20 м
Рабочая температура	–10 °C ... +50 °C
Температура хранения	–20 °C ... +70 °C
Батарейки	3 x 1,5 B LR03 (AAA)
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	50 г

2) Рабочий диапазон может уменьшаться в результате неблагоприятных окружающих условий (например, прямые солнечные лучи).

Серийный номер **22** на заводской табличке позволяет однозначно идентифицировать Ваш пульт дистанционного управления.

Сборка

Питание поверхностного лазера

Измерительный инструмент может работать от обычных батареек или от литиево-ионной аккумуляторной батареи Bosch.

Эксплуатация от батареек (см. рис. B)

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки.

Чтобы вставить или вытащить батарейки, необходимо установить приспособление для регулирования высоты измерительного инструмента в самое нижнее положение. Для этого поверните кнопку **9** для регулирования высоты до упора против часовой стрелки.

Чтобы открыть крышку батарейного отсека **7**, нажмите на фиксатор **6** и поднимите крышку. Вставьте батарейки. Следите за правильной полярностью в соответствии с изображением на внутренней стороне крышки секции для батареек.

Всегда заменяйте все батарейки одновременно. Применяйте только батарейки одного изготовителя и с одинаковой емкостью.

- **Если Вы не пользуетесь продолжительное время измерительным инструментом, то батарейки должны быть вынуты из инструмента.** При продолжительном хранении батарейки могут окислиться и разрядиться.

Эксплуатация от аккумуляторной батареи (см. рис. C)

- **Используйте только оригинальные литиево-ионные аккумуляторные батареи производства Bosch с напряжением, указанным на заводской табличке Вашего измерительного инструмента.** Использование других аккумуляторных батарей может привести к травмам и опасности пожара.

Указание: Использование аккумуляторной батареи, которая не подходит к Вашему измерительному инструменту, может привести к сбоям в работе или повреждению измерительного инструмента.

Указание: Аккумуляторная батарея поставляется частично заряженной. Для достижения полной емкости аккумуляторной батареи полностью зарядите аккумуляторную батарею в зарядном устройстве перед первым использованием измерительного инструмента.

- **Используйте только зарядные устройства, указанные на странице с принадлежностями.** Только на эти зарядные устройства рассчитана литиево-ионная аккумуляторная батарея, которая может использоваться в Вашем измерительном инструменте.

Литиево-ионную аккумуляторную батарею можно заряжать когда угодно, это не сокращает ее эксплуатационный ресурс. Прерывание процесса зарядки не повреждает аккумуляторную батарею.

Аккумуляторная батарея оснащена датчиком с отрицательным температурным коэффициентом для контроля за температурой, допускающим зарядку только в температурном диапазоне от 0 °C до 45 °C. Это повышает срок службы аккумуляторной батареи.

Чтобы вставить или вытащить аккумуляторную батарею **23**, необходимо установить приспособление для регулирования высоты измерительного инструмента в самое нижнее положение. Для этого поверните кнопку **9** для регулирования высоты до упора против часовой стрелки.

Чтобы вставить аккумуляторную батарею **23**, нажмите на фиксатор **6** и откиньте крышку батарейного отсека **7**. Вставьте заряженную аккумуляторную батарею до упора в батарейный отсек и закройте крышку батарейного отсека.

Эксплуатация от аккумуляторной батареи с емкостью 1,5 А·час: Чтобы закрыть крышку батарейного отсека **7**, необходимо удалить мягкую прокладку из пенопласта с внутренней стороны крышки батарейного отсека.

Чтобы вытащить аккумуляторную батарею **23**, нажмите на фиксатор **6** и откиньте крышку батарейного отсека **7**. Вытащите аккумуляторную батарею из батарейного отсека.

Индикатор заряженности

Три зеленых светодиода индикатора заряженности аккумуляторной батареи **5** отображают состояние заряженности батареек или аккумуляторной батареи **23**.

СИД	Емкость
Непрерывный свет 3 зеленых светодиодов	≥2/3
Непрерывный свет 2 зеленых светодиодов	≥1/3
Непрерывный свет 1 зеленого светодиода	<1/3
Мигание 1 зеленого светодиода	Резерв

Электропитание пульта дистанционного управления (GSL 2 Set)

Для работы пульта дистанционного управления рекомендуется использовать щелочно-марганцевые (алкалиновые) батарейки.

Чтобы открыть крышку батарейного отсека **20**, нажмите на фиксатор **21** и снимите крышку батарейного отсека.

Вставьте батарейки. Следите за правильной полярностью в соответствии с изображением на внутренней стороне крышки батарейного отсека.

Всегда заменяйте все батарейки одновременно. Применяйте только батарейки одного изготовителя и с одинаковой емкостью.

- **Если Вы длительное время не будете пользоваться пультом дистанционного управления, выньте из него батарейки.** При длительном хранении возможна коррозия и саморазрядка батареек.

Работа с инструментом

Ввод в эксплуатацию поверхностного лазера

- **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- **Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов.** В частности, не оставляйте его на длительное время в машине. При больших перепадах температуры сначала дайте измерительному инструменту стабилизировать свою температуру, прежде чем начинать работать с ним. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.
- **Избегайте сильных толчков и падений измерительного инструмента.** После сильных внешних воздействий необходимо проверить точность нивелирования измерительного инструмента в авторизованной сервисной мастерской Bosch.
- **При транспортировке выключайте измерительный инструмент.** При выключении блокируется маятниковый механизм, который иначе при резких движениях может быть поврежден.

Установка измерительного инструмента

Установите измерительный инструмент на прочное основание на проверяемом участке земли.

На точность нивелирования может оказывать влияние температура окружающей среды. В особенности температурные перепады, имеющие место по мере удаления от почвы, могут стать причиной отклонения лазерного луча. Поскольку самые большие температурные перепады наблюдаются вблизи от почвы, измерительный инструмент необходимо всегда устанавливать по центру проверяемого участка земли.

Включение/выключение

Чтобы **включить** измерительный инструмент, передвиньте выключатель **8** в положение **«On»**. Сразу после включения измерительный инструмент излучает лазерные лучи из отверстий для выхода лазерных лучей **1**.

- **Не направляйте лазерный луч на людей и животных (в особенности на уровне глаз) и не смотрите на лазерный луч (включая и с большого расстояния).**

Для **выключения** измерительного инструмента передвиньте выключатель **8** в положение **«Off»**. При выключении маятниковый механизм блокируется.

Если на протяжении ок. 30 мин. Вы не будете перемещать измерительный инструмент или не будете управлять им с пульта дистанционного управления, он автоматически отключается с целью экономии батареек или аккумуляторной батареи.

После автоматического отключения выключите измерительный инструмент с помощью выключателя **8** и при необходимости снова включите его.
GSL 2 Set: После автоматического отключения измерительный инструмент можно включить нажатием любой кнопки на пульте дистанционного управления.

- **Не оставляйте без присмотра включенный измерительный инструмент и выключайте его после использования.** Другие лица могут быть ослеплены лазерным лучом.

При превышении предельно допустимой рабочей температуры в 50 °C происходит выключения для защиты лазерного диода. После охлаждения измерительный инструмент опять готов к работе и может быть снова включен.

Эксплуатация от аккумуляторной батареи: Литиево-ионная аккумуляторная батарея защищена от глубокой разрядки системой «Electronic Cell Protection (ECP)». При разряженной аккумуляторной батарее измерительный инструмент выключается благодаря схеме защиты.
Если измерительный инструмент автоматически отключился из-за разряженности аккумуляторной батареи, выключите измерительный инструмент с помощью выключателя 8. Прежде чем снова включать измерительный инструмент, зарядите аккумуляторную батарею. Иначе возможно повреждение аккумуляторной батареи.

Автоматическое нивелирование измерительного инструмента

Функция автоматического нивелирования выравнивает неровности в рамках диапазона автоматического нивелирования в ± 4°. Нивелирование завершено, как только лазерные линии остановились.

Если автоматическое нивелирование невозможно, напр., если основание, на котором установлен измерительный инструмент, отличается от горизонтали более чем на 4°, мигают лазерные линии.

Установите измерительный инструмент горизонтально и подождите, пока инструмент не произведет автоматическое нивелирование. Как только измерительный инструмент вернется в диапазон автоматического нивелирования ± 4°, лазерные лучи будут светиться непрерывно.

При сотрясениях или изменениях положения во время работы измерительный инструмент снова автоматически самонивелируется, при значительных изменениях положения нивелирование возможно на другой высоте. Чтобы избежать ошибок в высоте, проверьте по реперной точке после повторного нивелирования, совпадают ли оба лазерных луча (см. «Выравнивание измерительного инструмента по высоте», стр. 121).

Выравнивание измерительного инструмента по высоте

Измерительный инструмент создает два лазерных луча, которые можно увидеть на поверхности почвы на расстоянии ок. 50 см от измерительного инструмента. Лучи необходимо свести в той реперной точке, в которой их можно впервые увидеть на поверхности земли. Для этого поверните кнопку **9** для регулирования высоты по часовой стрелке или против часовой стрелки, чтобы оба лазерных луча сошлись в реперной точке и было видна только одна линия.

Если оба лазерных луча нельзя свести друг с другом поворотом кнопки для регулирования высоты, это значит, что измерительный инструмент стоит значительно выше или ниже, чем поверхность земли. Установите измерительный инструмент в другом месте на участке земли с меньшей разницей в высоте и сведите лазерные лучи друг с другом в этой точке.

Запуск пульта дистанционного управления в эксплуатацию (GSL 2 Set)

- ▶ **Защищайте пульт дистанционного управления от воздействия влаги и прямых солнечных лучей.**
- ▶ **Не подвергайте пульт дистанционного управления воздействию экстремальных температур и температурным перепадам.** В частности, не оставляйте его на длительное время в машине. При больших перепадах температуры сначала дайте пульту дистанционного управления стабилизировать температуру, прежде чем начинать работать с ним.

С момента установки батареи с достаточным напряжением пульт дистанционного управления готов к работе.

Сигналы пульта дистанционного управления должны попадать прямо на приемную линзу **4** спереди и сверху по диагонали. При невозможности направить пульт дистанционного управления напрямую на приемную линзу дальность приема уменьшается. Рабочий диапазон – включая и при непрямом сигнале – можно снова увеличить отражением сигнала (напр., от стен).

Включение измерительного инструмента с помощью пульта дистанционного управления возможно только после автоматического отключения измерительного инструмента, если выключатель **8** еще находится в положении **«On»**. Выключение с помощью пульта дистанционного управления невозможно.

Измерение

Ручное вращение (GSL 2)

Поверните верхнюю часть измерительного инструмента к месту, которое Вам нужно проверить. После оборота инструмента подождите, пока измерительный инструмент не завершит нивелирование и лазерные лучи больше не будут двигаться. Только после этого проверьте, совпадают ли лазерные лучи.

Автоматическое вращение (GSL 2 Set)

Поверните верхнюю часть измерительного инструмента с помощью пульта дистанционного управления, чтобы проверить участок. Ручное вращение невозможно.

На выбор имеются следующие способы вращения:

⏮	Нажмите кнопку **19**, чтобы начать **быстрое** непрерывное вращение **по часовой стрелке**. При повторном нажатии кнопки **19** вращение прекращается.
⏭	Нажмите кнопку **14**, чтобы начать **быстрое** непрерывное вращение **против часовой стрелки**. При повторном нажатии кнопки **14** вращение прекращается.
◀	Нажмите кнопку **18**, чтобы начать **медленное** непрерывное вращение **по часовой стрелке**. При повторном нажатии кнопки **18** вращение прекращается.
▶	Нажмите кнопку **15**, чтобы начать **медленное** непрерывное вращение **против часовой стрелки**. При повторном нажатии кнопки **15** вращение прекращается.
⏴|	Нажмите кнопку **17** для **одного** короткого оборота **по часовой стрелке**. Для каждого последующего оборота снова нажимайте кнопку **17**.
▶|	Нажмите кнопку **16** для **одного** короткого оборота **против часовой стрелки**. Для каждого последующего оборота снова нажимайте кнопку **16**.

Анализ результатов измерения (см. рисунки D – G)

По двум лазерным лучам видно, находится ли поверхность на одной высоте с реперной точкой (см. «Выравнивание измерительного инструмента по высоте», стр. 121):

- Все точки, в которых оба лазерных луча совпадают друг с другом, находятся на одной высоте с реперной точкой.
- Если два луча проходят параллельно друг к другу или прерываются, это значит, что высота участка земли отличается в этом месте от реперной точки.

Чтобы измерить разницу в уровне участка земли по отношению к реперной точке, установите визирную марку **10** в проверяемом месте. Поверните визирную марку так, чтобы левый лазерный луч проходил точно по левой реперной линии визирной марки. Подвиньте верхнюю часть визирной марки вверх или вниз, чтобы наконечник **11** визирной марки прилегал к проверяемому месту. По положению правого лазерного луча на визирной марке видна разница в миллиметрах в высоте между реперной точкой и точкой измерения.

Если оба лазерных луча расходятся на поверхности земли под одинаковым углом, это свидетельствует о том, что поверхность земли образует уклон.

Указания по применению

- ▶ **Следите за тем, чтобы лазерные лучи совпадали по всей ширине.** Ширина лазерных лучей изменяется в зависимости от расстояния.

Транспортировка измерительного инструмента

В целях более удобной транспортировки измерительного инструмента используйте рукоятку **3**. При необходимости поднимите рукоятку вверх.

Очки для работы с лазерным инструментом (принадлежности)

Лазерные очки отфильтровывают окружающий свет. Благодаря этому красный свет лазера становится более ярким для человеческого глаза.

- **Не применяйте лазерные очки в качестве защитных очков.** Лазерные очки служат для лучшего распознавания лазерного луча, однако они не защищают от лазерного излучения.
- **Не применяйте лазерные очки в качестве солнечных очков или в уличном движении.** Лазерные очки не дают полной защиты от ультрафиолетового излучения и ухудшают восприятие красок.

Указания относительно оптимального обращения с аккумуляторной батареей

Защищайте аккумуляторную батарею от воздействия влаги и воды.

Храните аккумуляторную батарею только в диапазоне температуры от 0 °C до 50 °C. Напр., не оставляйте аккумуляторную батарею летом в машине.

Значительное сокращение продолжительности работы аккумуляторной батареи после зарядки указывает на то, что аккумуляторная батарея исчерпала свой ресурс и ее необходимо заменить.

Учитывайте указания по утилизации.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

- **Извлекайте аккумулятор или батарейки перед выполнением любых манипуляций с измерительным инструментом (напр., монтажом, техническим обслуживанием и т.п.), а также при транспортировке и хранении измерительного инструмента.** При непреднамеренном приведении в действие выключателя возникает опасность травм.

Храните и транспортируйте поверхностный лазер только в прилагающемся футляре.

Всегда держите поверхностный лазер и пульт дистанционного управления в чистоте.

Не погружайте поверхностный лазер и пульт дистанционного управления в воду или другие жидкости.

Вытирайте загрязнения сухой и мягкой тряпкой. Не используйте никаких очищающих средств или растворителей.

Очищайте регулярно особенно поверхности у выходного отверстия лазера и следите при этом за ворсинками.

Если, несмотря на тщательные методы изготовления и испытания, поверхностный лазер или пульт дистанционного управления все-таки выйдут из строя, за их ремонтом следует обратиться в авторизованную мастерскую для электроинструментов Bosch. Не вскрывайте поверхностный лазер и пульт дистанционного управления самостоятельно.

При возникновении вопросов и для заказа запчастей, пожалуйста, обязательно указывайте десятизначный номер поверхностного лазера или пульта дистанционного управления, которые значатся на заводской табличке.

Отсылайте поверхностный лазер в ремонт только в футляре.

Сервис и консультирование на предмет использования продукции

Сервисная мастерская ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта и по запчастям. Монтажные чертежи и информацию по запчастям Вы найдете также по адресу:
www.bosch-pt.com
Коллектив сотрудников Bosch, предоставляющий консультации на предмет использования продукции, с удовольствием ответит на все Ваши вопросы относительного нашей продукции и ее принадлежностей.

Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан, Украина

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производятся на территории всех стран только в фирменных или авторизованных сервисных центрах «Роберт Бош».
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование контрафактной продукции опасно в эксплуатации, может привести к ущербу для Вашего здоровья. Изготовление и распространение контрафактной продукции преследуется по Закону в административном и уголовном порядке.

Россия

Уполномоченная изготовителем организация:
ООО «Роберт Бош»
Ул. Академика Королева 13 стр. 5
129515 Москва
Россия
Тел.: 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)
E-Mail: info.powertools@ru.bosch.com

Полную и актуальную информацию о расположении сервисных центров и приёмных пунктов Вы можете получить:

– на официальном сайте www.bosch-pt.ru
– либо по телефону справочно – сервисной службы Bosch 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)

Беларусь

ИП «Роберт Бош» ООО
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Тимирязева, 65А-020
220035, г. Минск
Беларусь
Тел.: +375 (17) 254 78 71
Тел.: +375 (17) 254 79 15/16
Факс: +375 (17) 254 78 75
E-Mail: pt-service.by@bosch.com
Официальный сайт: www.bosch-pt.by

Казахстан

ТОО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
г. Алматы
Казахстан
050050
пр. Райымбека 169/1
уг. ул. Коммунальная
Тел.: +7 (727) 232 37 07
Факс: +7 (727) 233 07 87
E-Mail: info.powertools.ka@bosch.com
Официальный сайт: www.bosch.kz; www.bosch-pt.kz

Транспортировка

На используемые литиево-ионные аккумуляторные батареи распространяются предписания в отношении транспортировки опасных грузов. Аккумуляторные батареи могут перевозиться самим пользователем автомобильным транспортом без необходимости соблюдения дополнительных норм.
При перевозке с привлечением третьих лиц (напр.: самолетом или силами транспортного экспедитора) необходимо соблюдать особые требования по упаковке и маркировке. В этом случае при подготовке груза к отправке необходимо участие эксперта по опасным грузам.

Пересылайте аккумуляторную батарею только в том случае, если корпус не поврежден. Заклейте открытые контакты и упакуйте аккумуляторную батарею так, чтобы она не перемещалась внутри упаковки.
Пожалуйста, соблюдайте также возможные дополнительные национальные предписания.

Утилизация



Поверхностный лазер, пульт дистанционного управления, аккумуляторные батареи/батарейки, принадлежности и упаковку следует утилизировать безопасным для окружающей среды образом.

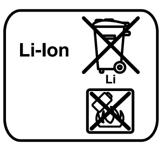
Не выбрасывайте поверхностный лазер, пульт дистанционного управления и аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

Только для стран-членов ЕС:



В соответствии с европейской директивой 2012/19/EU отслужившие электроинструменты и в соответствии с европейской директивой 2006/66/EC поврежденные либо использованные аккумуляторы/батарейки нужно собирать отдельно и сдавать на экологически чистую рекуперацию.

Аккумуляторы, батареи:



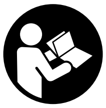
Li-Ion:
Пожалуйста, учитывайте указание в разделе «Транспортировка», стр. 123.

Возможны изменения.

Українська

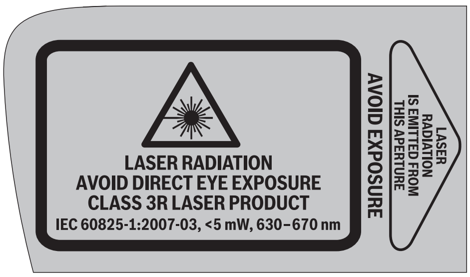
Вказівки з техніки безпеки

Поверхневий лазер

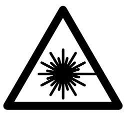


Прочитайте всі вказівки і дотримуйтеся їх, щоб працювати з вимірювальним інструментом безпечно та надійно. Ніколи не доводьте попереджувальні таблички на вимірювальному інструменті до невпізнанності. ДОБРЕ ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ІНСТРУКЦІЇ І ПЕРЕДАВАЙТЕ ЇХ РАЗОМ З ПЕРЕДАЧЕЮ ВИМІРЮВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ.

- **Обережно – використання засобів обслуговування і настроювання, що відрізняються від зазначених в цій інструкції, або використання дозволених засобів у недозволений спосіб, може призводити до небезпечених вибухів випромінювання.**
- **Вимірювальний інструмент постачається з двома попереджувальними табличками (на зображенні вимірювального інструменту на сторінці з малюнком вони позначені номером 2).**



- **Якщо текст попереджувальних табличок не на мові Вашої країни, заклейте його перед першою експлуатацією доданими наклейками на мові Вашої країни.**



Не направляйте лазерний промінь на людей або тварин, і самі не дивіться на лазерний промінь. Цей вимірювальний прилад створює лазерне випромінювання класу 3R відповідно до норми IEC 60825-1. Прямий погляд на лазерний промінь – навіть із великої відстані – може пошкодити очі.

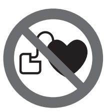
- **У разі потрапляння лазерного променя в око, навмисне заплющіть очі і відразу відверніться від променя.**
- **Не використовуйте окуляри для роботи з лазером в якості захисних окулярів.** Окуляри для роботи з лазером призначені для кращого розпізнавання лазерного променя, але вони не захищають від лазерного проміння.
- **Не використовуйте окуляри для роботи з лазером для захисту від сонця і за кермом.** Окуляри для роботи з лазером не захищають повністю від УФ-проміння і погіршують розпізнавання кольорів.
- **Нічого не міняйте в лазерному пристрої.**
- **Віддавайте свій вимірювальний прилад на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Тільки за таких умов Ваш вимірювальний прилад і надалі буде залишатися безпечним.
- **Уникайте віддзеркалення лазерного променя від гладких поверхонь, як, наприклад, від вікна або від дзеркала.** Очі можна пошкодити навіть віддзеркаленим лазерним променем.
- **Вимірювальний прилад може обслуговуватися лише особами, які вміють поводитися з лазерними приладами.** Згідно з нормою EN 60825-1 сюди відноситься, крім всього іншого, знання про біологічну дію лазера на очі та шкіру, а також правильне використання лазерного захисту для попередження небезпеки.
- **Не працюйте з вимірювальним приладом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** У вимірювальному приладі можуть утворюватися іскри, від яких може займатися пил або пари.
- **Установлюйте вимірювальний прилад завжди так, щоб лазерні промені проходили на відстані понад рівнем висоти очей або під рівнем висоти очей.** Так Ви можете запобігти заподіянню шкоди очам.
- **Позначте зону використання вимірювального приладу за допомогою відповідних попереджувальних табличок, що вказують на роботу з лазером.** Так Ви зможете запобігти потраплянню сторонніх осіб в небезпечну зону.
- **Не зберігайте вимірювальний прилад в місцях, до яких мають доступ сторонні особи.** Особи, які не вміють користуватися вимірювальним приладом, можуть заподіяти шкоди собі та іншим особам.
- **Під час користування вимірювальним приладом з лазерним випромінюванням класу 3R дотримуйтеся можливих національних приписів.** Недотримання цих приписів може призводити до травм.
- **Попіклуйтеся про те, щоб зона лазерного випромінювання знаходилася під наглядом або була огороджена.** Розташування лазерних променів в контрольованих зонах запобігає заподіянню шкоди очам у сторонніх осіб.
- **Перед усіма маніпуляціями з вимірювальним приладом (напр., монтажем, технічним обслуговуванням тощо), а також при його транспортуванні і зберіганні виймайте акумуляторну батарею або батарейки із приладу.** При ненавмисному увімкненні вимикача існує небезпека поранення.

- **Не відкривайте акумуляторну батарею.** Існує небезпека короткого замикання.



Захищайте акумуляторну батарею від високих температур, напр., від тривалих сонячних променів, вогню, води та вологи. Існує небезпека вибуху.

- **Зберігайте акумуляторну батарею, що саме не застосовується, віддалік від канцелярських скріпок, монет, гвинтів та інших невеликих металевих предметів, що можуть спричиняти перемкнення контактів.** Коротке замикання між контактами акумуляторної батареї може призводити до опіку або пожежі.
- **При неправильному використанні з акумуляторної батареї може витекти рідина. Уникайте контакту з нею. При випадковому контакті промийте відповідне місце водою. Якщо рідина потрапила в очі, додатково зверніться до лікаря.** Рідина, що витекла із акумуляторної батареї, може викликати подразнення шкіри або хімічні опіки.
- **При пошкодженні або неправильному використанні акумуляторної батареї може виходити пар. Впустіть свіже повітря і – у разі скарг – зверніться до лікаря.** Пар може викликати подразнення дихальних шляхів.
- **Заряджайте акумуляторні батареї лише в зарядних пристроях, що рекомендовані виробником.** Зарядний пристрій може займатися, якщо в ньому будуть заряджатися непередбачені акумуляторні батареї.
- **Використовуйте акумуляторну батарею лише з Вашим вимірювальним приладом Bosch.** Лише за таких умов акумуляторна батарея буде захищена від небезпечного перевантаження.
- **Використовуйте лише оригінальні акумуляторні батареї Bosch з напругою, що відповідає даним на заводській табличці Вашого вимірювального приладу.** При використанні інших акумуляторів, напр., підробок, відновлених акумуляторів або акумуляторів інших виробників, існує небезпека травм та пошкодження матеріальних цінностей внаслідок вибуху акумулятора.



Не встановлюйте вимірювальний прилад і візирний щит 10 поблизу кардіостимуляторів. Магніти вимірювального приладу та візирного щита створюють поле, яке може негативно впливати на функціональну здатність кардіостимулятора.

- **Тримайте вимірювальний прилад і візирний щит 10 на відстані від магнітних носіїв даних і чутливих до магнітних полів приладів.** Магніти вимірювального приладу та візирного щита своєю дією можуть призводити до необоротної втрати даних.

Пульт дистанційного управління (GSL 2 Set)



Прочитайте і виконуйте усі вказівки. ДОБРЕ ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

- **Ремонтувати пульт дистанційного управління дозволяється лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Лише так забезпечується збереження функціональності пульта дистанційного управління.
- **Не працюйте з пультом дистанційного управління у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** У пульті дистанційного управління можуть утворюватися іскри, від яких може займатися пил або пари.

Опис продукту і послуг

Будь-ласка, відкрийте розгортку, на якій зображені поверхневий лазер та пульт дистанційного управління, та тримайте цю сторінку перед собою, коли будете читати інструкцію.

Призначення

Поверхневий лазер

Вимірювальний прилад призначений для перевірки рівності поверхні підлоги.

Вимірювальний прилад призначений для використання всередині приміщень.

Пульт дистанційного управління (GSL 2 Set)

Пульт дистанційного управління призначений для управління поверхневими лазерами всередині приміщень.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення поверхневого лазера та пульта дистанційного управління на сторінках з малюнками.

Поверхневий лазер

1 Вихідний отвір для лазерного променя
2 Попереджувальна табличка для роботи з лазером
3 Рукоятка
4 Прийомна лінза для дистанційного управління (GSL 2 Set)
5 Індикатор зарядженості
6 Фіксатор секції для батарейок
7 Кришка секції для батарейок
8 Вимикач
9 Поворотна кнопка для регулювання висоти
10 Візирна марка
11 Мірний наконечник візирної марки
12 Серійний номер поверхневого лазера
23 Акумуляторна батарея*

Пульт дистанційного управління

13 Вихідний отвір для інфрачервоного променя
14 Кнопка швидкого обертання проти стрілки годинника
15 Кнопка повільного обертання проти стрілки годинника
16 Кнопка покрокового обертання проти стрілки годинника
17 Кнопка покрокового обертання за стрілкою годинника
18 Кнопка повільного обертання за стрілкою годинника
19 Кнопка швидкого обертання за стрілкою годинника
20 Кришка секції для батарейок на пульті дистанційного управління
21 Фіксатор секції для батарейок на пульті дистанційного управління
22 Серійний номер

Приладдя/запчастини

24 Окуляри для роботи з лазером*
25 Футляр

*** Зображене чи описане приладдя не належить до стандартного обсягу поставки.**

Технічні дані

Поверхневий лазер	GSL 2	GSL 2 Set
Товарний номер	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Поворотна база з дистанційним управлінням і приводом від двигуна	–	●
Робочий діапазон [1)] – без візирної марки – з візирною маркою	 10 м 20 м	 10 м 20 м
Точність нівелювання	±0,3 мм/м	±0,3 мм/м
Діапазон автоматичного нівелювання, типовий	±4°	±4°
Тривалість нівелювання, типова	< 5 с	< 5 с
Робоча температура	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Температура зберігання	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Відносна вологість повітря макс.	90 %	90 %
Клас лазера	3R	3R
Тип лазера	630 – 670 нм, < 5 мВт	630 – 670 нм, < 5 мВт
C_6	1	1
Батарейки (лужно-марганцеві) Акумуляторна батарея (літієво-іонна)	4 x 1,5 B LR06 (AA) 10,8 B	4 x 1,5 B LR06 (AA) 10,8 B
Робочий ресурс – Батарейки (лужно-марганцеві) – Акумуляторна батарея (літієво-іонна) (1,3 Агод.) – Акумуляторна батарея (літієво-іонна) (1,5 Агод.)	 15 год. 15 год. 25 год.	 15 год. 15 год. 25 год.
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003	1,4 кг	1,4 кг
Розміри (довжина x ширина x висота)	210 x 195 x 205 мм	210 x 195 x 205 мм
Ступінь захисту	IP 54 (захист від пилу та бризок води)	IP 54 (захист від пилу та бризок води)

1) Робочий діапазон може зменшуватися внаслідок несприятливих умов (напр., прямі сонячні промені).

Для точної ідентифікації Вашого поверхневого лазера на заводській табличці позначений серійний номер **12**.

Пульт дистанційного управління	RC 2
Товарний номер	3 601 K69 C00
Робочий діапазон [2)]	20 м
Робоча температура	– 10 °C ... + 50 °C
Температура зберігання	– 20 °C ... + 70 °C
Батарейки	3 x 1,5 В LR03 (AAA)
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003	50 г

2) Робочий діапазон може зменшуватися внаслідок несприятливих умов (напр., прямі сонячні промені).

Для точної ідентифікації Вашого пульта дистанційного управління на заводській табличці позначений серійний номер **22**.

Монтаж

Живлення поверхневого лазера

Вимірювальний інструмент може працювати від звичайних батарейок або від літієво-іонної акумуляторної батареї Bosch.

Експлуатація від батарейок (див. мал. B)

Для вимірювального приладу рекомендується використовувати виключно лужно-марганцеві батареї.

Щоб установити та вийняти батарейки, необхідно установити пристрій для регулювання висоти вимірювального інструменту в найнижче положення. Для цього поверніть кнопку **9** регулювання висоти до упору проти стрілки годинника.

Щоб відкрити кришку секції для батарейок **7**, натисніть на фіксатор **6** і підніміть кришку. Встроміть батарейки. Слідкуйте при цьому за правильним розташуванням полюсів, як це показано з внутрішнього боку кришки секції для батарейок.

Завжди міняйте одночасно всі батарейки. Використовуйте лише батарейки одного виробника і однакової ємності.

- **Виймайте батарейки, якщо Ви тривалий час не будете користуватися вимірювальним приладом.** При тривалому зберіганні батарейки можуть кородувати і саморозряджатися.

Експлуатація від акумуляторної батареї (див. мал. C)

- **Використовуйте лише оригінальні літієво-іонні акумуляторні батареї Bosch з напругою, що відповідає зазначеній на заводській табличці Вашого вимірювального інструменту.** Використання інших акумуляторних батарей може призводити до травм і небезпеки пожежі.

Вказівка: Використання акумуляторної батареї, що не підходить до Вашого вимірювального інструменту, може призвести до збоїв в роботі або пошкодження вимірювального інструменту.

Вказівка: Акумуляторна батарея постачається частково зарядженою. Щоб акумуляторна батарея змогла реалізувати свою повну ємність, перед першим використанням електроінструменту її треба повністю зарядити в зарядному пристрої.

- **Використовуйте лише зарядні пристрої, що зазначені на сторінці з приладдям.** Лише на ці зарядні пристрої розрахована літієво-іонна акумуляторна батарея, що використовується у Вашому вимірювальному інструменті.

Літієво-іонну акумуляторну батарею можна заряджати коли завгодно, це не скорочує її експлуатаційний ресурс. Переривання процесу заряджання не пошкоджує акумуляторну батарею.

Акумуляторна батарея має датчик з негативним температурним коефіцієнтом для контролю за температурою, який допускає заряджання лише в температурному діапазоні від 0 °C до 45 °C. Цим забезпечується тривалий експлуатаційний ресурс акумуляторної батареї.

Щоб установити та вийняти акумуляторну батарею **23**, необхідно установити пристрій для регулювання висоти вимірювального інструменту в найнижче положення. Поверніть для цього кнопку **9** регулювання висоти до упору проти стрілки годинникової.

Щоб установити акумуляторну батарею **23**, натисніть на фіксатор **6** і відкиньте кришку секції для батарейок **7**. Вставте заряджену акумуляторну батарею до упору в секцію для батарейок і закрийте кришку секції для батарейок.

Експлуатація від акумуляторної батареї з ємністю 1,5 Агод: Щоб закрити кришку секції для батарейок **7**, необхідно видалити м'яку прокладку з пінопласту з внутрішнього боку кришки секції для батарейок.

Щоб вийняти акумуляторну батарею **23**, натисніть на фіксатор **6** і відкиньте кришку секції для батарейок **7**. Витягніть акумуляторну батарею із секції для батарейок.

Індикатор зарядженості

Три зелені світлодіоди індикатора зарядженості акумуляторної батареї **5** показують стан зарядженості батарейок або акумуляторної батареї **23**.

Світлодіоди	Ємність
Свічення 3-х зелених	≥2/3
Свічення 2-х зелених	≥1/3
Свічення 1-го зеленого	<1/3
Мигання 1-го зеленого	резерв

Живлення пульта дистанційного управління (GSL 2 Set)

У пульті дистанційного управління рекомендується використовувати виключно лужно-марганцеві батареї.

Щоб відкрити кришку секції для батарейок **20**, натисніть на фіксатор **21** і зніміть кришку секції для батарейок. Встроміть батарейки. Слідкуйте при цьому за правильною направленістю полюсів, як це показано з внутрішнього боку кришки секції для батарейок.

Завжди міняйте одночасно всі батарейки. Використовуйте лише батарейки одного виробника і однакової ємності.

- **Виймайте батарейки, якщо Ви тривалий час не будете користуватися пультом дистанційного управління.** При тривалому зберіганні батарейки можуть кородувати і саморозряджатися.

Експлуатація

Введення в експлуатацію поверхневого лазера

- **Захищайте вимірювальний прилад від вологи і сонячних променів.**
- **Не допускайте впливу на вимірювальний прилад екстремальних температур та температурних перепадів.** Зокрема, не залишайте його на тривалий час в машині. Якщо вимірювальний прилад зазнав впливу перепаду температур, перш ніж вмикати його, дайте йому стабілізувати свою температуру. Екстремальні температури та температурні перепади можуть погіршувати точність вимірювального приладу.
- **Уникайте сильних поштовхів та падіння вимірювального інструменту.** Після сильних зовнішніх впливів необхідно перевірити точність нівелювання вимірювального інструменту в майстерні, авторизований для електроінструментів Bosch.
- **Під час транспортування вимірювального приладу вимикайте його.** При вимкненні приладу маятниковий вузол блокується, щоб запобігти пошкодженню внаслідок сильних поштовхів.

Встановлення вимірювального приладу

Установіть вимірювальний інструмент на стабільній основі на ділянці ґрунту, що перевіряється.

На точність нівелювання може впливати температура зовнішнього середовища. Особливо температурні перепади, що спостерігаються в міру віддалення від ґрунту, можуть спричиняти відхилення лазерного променя. Оскільки температурні перепади є найбільшими близько до ґрунту, вимірювальний інструмент необхідно завжди установлювати по центру ділянки, що перевіряється.

Вмикання/вимикання

Щоб **увімкнути** вимірювальний прилад, посуньте вимикач **8** в положення **«On»**. Одразу після ввімкнення вимірювальний прилад посилає лазерні промені із вихідних отворів **1**.

- **Не направляйте промінь лазера на людей або тварин (зокрема на рівні їхніх очей), і самі не дивіться на промінь лазера (навіть з великої відстані).**

Щоб **вимкнути** вимірювальний прилад, посуньте вимикач **8** в положення **«Off»**. При вимкненні маятниковий вузол блокується.

Якщо протягом прибл. 30 хвил. Ви не будете пересувати вимірювальний інструмент або не будете управляти ним за допомогою пульта дистанційного управління, він автоматично вимикається для заощадження батерейок або акумуляторної батареї.

Після автоматичного вимкнення вимкніть вимірювальний інструмент за допомогою вимикача **8** і при необхідності знову увімкніть його.
GSL 2 Set: Після автоматичного вимкнення Ви можете знову увімкнути вимірювальний інструмент, натиснувши на будь-яку кнопку на пульті дистанційного управління.

- **Не залишайте увімкнутий вимірювальний прилад без догляду, після закінчення роботи вимикайте вимірювальний прилад.** Інші особи можуть бути засліплені лазерним променем.

При перевищенні максимально дозволеної робочої температури 50 °C лазерний промінь для захисту лазерного діода автоматично вимикається. Після того, як вимірювальний прилад охолоне, він знову готовий до експлуатації та його можна знову вмикати.

Експлуатація від акумуляторної батареї: Літієво-іонна акумуляторна батарея захищена від глибокого розряджання за допомогою «Electronic Cell Protection (ECP)». При розрядженій акумуляторній батареї вимірювальний інструмент вимикається завдяки схемі захисту.
Якщо вимірювальний інструмент автоматично відключився через розряджену акумуляторну батарею, вимкніть вимірювальний інструмент вимикачем **8**. Зарядіть акумуляторну батарею, перш ніж знову увімкнути вимірювальний інструмент. Інакше можливе пошкодження акумуляторної батареї.

Автоматичне нівелювання вимірювального інструменту

Автоматичне нівелювання автоматично згладжує нерівності в діапазоні автоматичного нівелювання ± 4°. Нівелювання закінчене, якщо лазерні лінії більше не рухаються.

Якщо автоматичне нівелювання не можливе, напр., якщо поверхня, на якій встановлений вимірювальний інструмент, відрізняється від горизонталі більше ніж на 4°, лазерні промені мигають.

В такому разі встановіть вимірювальний інструмент в горизонтальне положення і зачекайте, поки не буде здійснене автоматичне нівелювання. Як тільки вимірювальний інструмент повернеться в діапазон автоматичного нівелювання ± 4°, лазерні промені почнуть безперервно світитися.

При струсах та змінах положення протягом експлуатації вимірювальний інструмент знову автоматично нівелюється, при значних змінах положення нівелювання може здійснитися на іншій висоті. Щоб уникнути помилок у висоті, перевірте по реперній точці після повторного нівелювання, чи співпадають обидва лазерні промені (див. «Вирівнювання вимірювального інструменту по висоті», стор. 128).

Вирівнювання вимірювального інструменту по висоті

Вимірювальний інструмент випромінює два лазерні промені, які можна побачити на поверхні ґрунту на відстані прибл. 50 см від вимірювального інструменту. Промені потрібно звести в реперній точці, в якій їх вперше стало видно на поверхні ґрунту. Для цього поверніть

кнопку **9** для регулювання висоти за стрілкою годинника або проти неї, щоб обидва лазерні промені співпали в реперній точці і було видно лише одну лінію.

Якщо обидва лазерні промені не можна звести один до одного при повороті кнопки для регулювання висоти, це означає, що вимірювальний інструмент стоїть значно вище або нижче, ніж поверхня ґрунту. Установіть вимірювальний інструмент в іншій точці поверхні ґрунту з меншою різницею у висоті і зведіть лазерні промені один до одного в цій точці.

Запуск пульта дистанційного управління в експлуатацію (GSL 2 Set)

- **Захищайте пульт дистанційного управління від вологи та прямих сонячних променів.**
- **Не допускайте впливу на пульт дистанційного управління екстремальних температур або температурних перепадів.** Зокрема, не залишайте його на тривалий час в машині. Якщо пульт дистанційного управління зазнав впливу перепаду температур, перш ніж вмикати його, дайте йому стабілізувати свою температуру.

При встромленій батарейці з достатньою напругою пульт дистанційного управління завжди знаходиться в робочій готовності.

Сигнали пульта дистанційного управління повинні потрапляти прямо на прийомну лінзу **4** спереду і зверху по діагоналі. Якщо пульт дистанційного управління не можна направити прямо на прийомну лінзу, дальність прийому зменшується. Завдяки віддзеркаленню сигналу (напр., на стінах) радіус дії можна збільшити навіть при непрямому сигналі.

Увімкнення вимірювального інструменту за допомогою пульта дистанційного управління можливе лише після автоматичного вимкнення вимірювального інструменту, якщо вимикач **8** знаходиться іще в положенні **«On»**. Вимкнення за допомогою пульта дистанційного управління неможливе.

Процедура вимірювання

Ручне обертання (GSL 2)

Поверніть верхню частину вимірювального інструменту до місця, яке Ви хочете перевірити. Після обертання зачекайте, поки вимірювальний інструмент не завершить нівелювання і лазерні промені більше не будуть рухатися. Лише після цього перевірте, чи співпадають лазерні промені.

Автоматичне обертання (GSL 2 Set)

Поверніть верхню частину вимірювального інструменту за допомогою пульта дистанційного управління, щоб перевірити поверхню. Ручне обертання неможливе.

На вибір є такі види обертання:

⏮	Натисніть кнопку **19**, щоб почати **швидке** безперервне обертання **за стрілкою годинника**. При повторному натискуванні кнопки **19** обертання припиняється.
⏭	Натисніть кнопку **14**, щоб почати **швидке** безперервне обертання **проти стрілки годинника**. При повторному натискуванні кнопки **14** обертання припиняється.
◀	Натисніть кнопку **18**, щоб почати **повільне** безперервне обертання **за стрілкою годинника**. При повторному натискуванні кнопки **18** обертання припиняється.
▶	Натисніть кнопку **15**, щоб почати **повільне** безперервне обертання **проти стрілки годинника**. При повторному натискуванні кнопки **15** обертання припиняється.
⏮	Натисніть кнопку **17** для **одного** короткого оберту **за стрілкою годинника**. Для кожного наступного оберту знову натискуйте кнопку **17**.
⏭	Натисніть кнопку **16** для **одного** короткого оберту **проти стрілки годинника**. Для кожного наступного оберту знову натискуйте кнопку **16**.

Аналіз результатів вимірювання (див. мал. D – G)

По обом лазерним променям видно, чи знаходиться поверхня на одній висоті з реперною точкою (див. «Вирівнювання вимірювального інструменту по висоті», стор. 128):

- Всі точки, в яких два лазерні промені співпадають один з одним, знаходяться на одній висоті з реперною точкою.
- Якщо два промені проходять паралельно або перериваються, це означає, що висота поверхні ґрунту відрізняється в цьому місці від реперної точки.

Щоб виміряти різницю у висоті між поверхнею ґрунту і реперною точкою, установіть візирну марку **10** в місці перевірки. Поверніть візирну марку так, щоб лівий лазерний промінь проходив точно по лівій реперній лінії візирної марки. Посуньте верхню частину візирної марки вверх або вниз, щоб наконечник **11** візирної марки прилягав до місця, в якому здійснюється вимірювання. По положенню правого лазерного променя на візирній марці видна різниця у міліметрах у висоті між реперною точкою і точкою вимірювання.

Якщо обидва лазерні промені розходяться на поверхні ґрунту під однаковим кутом, це свідчить про те, що поверхня ґрунту нахилена.

Вказівки щодо роботи

- **Слідкуйте за тим, щоб лазерні промені співпадали по всій ширині.** Ширина лазерних променів міняється в залежності від відстані.

Транспортування вимірювального інструменту

Для більш зручного транспортування вимірювального інструменту користуйтеся рукояткою **3**. За необхідністю поверніть рукоятку вверх.

Окуляри для роботи з лазером (приладдя)

Окуляри для роботи з лазером відфільтровують світло зовнішнього середовища. Завдяки цьому червоне світло лазера здається для очей світлішим.

- **Не використовуйте окуляри для роботи з лазером в якості захисних окулярів.** Окуляри для роботи з лазером призначені для кращого розпізнавання лазерного променя, але вони не захищають від лазерного проміння.
- **Не використовуйте окуляри для роботи з лазером для захисту від сонця і за кермом.** Окуляри для роботи з лазером не захищають повністю від УФ-проміння і погіршують розпізнавання кольорів.

Вказівки щодо оптимального поводження з акумуляторною батареєю

Захищайте акумуляторну батарею від вологи і води.

Зберігайте акумуляторну батарею лише при температурі від 0 °C до 50 °C. Зокрема, не залишайте акумуляторну батарею влітку в машині.

Значно скорочена тривалість експлуатації після заряджання свідчить про те, що акумуляторна батарея вичерпала себе і її треба поміняти.

Зважайте на вказівки щодо видалення.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

- **Перед усіма маніпуляціями з вимірювальним приладом (напр., монтажем, технічним обслуговуванням тощо), а також при його транспортуванні і зберіганні виймайте акумуляторну батарею або батарейки із приладу.** При ненавмисному увімкненні вимикача існує небезпека поранення.

Зберігайте і переносьте поверхневий лазер лише в доданому футлярі.

Завжди тримайте поверхневий лазер і пульт дистанційного управління у чистоті.

Не занурюйте поверхневий лазер і пульт дистанційного управління у воду або інші рідини.

Витирайте забруднення вологою м’якою ганчіркою. Не користуйтеся мийними засобами і розчинниками.

Зокрема, регулярно прочищайте поверхні коло вихідного отвору лазера і слідкуйте при цьому за тим, щоб не залишалося ворсинок.

Якщо, незважаючи на ретельну процедуру виготовлення і випробування, поверхневий лазер або пульт дистанційного управління все-таки вийдуть з ладу, ремонт має виконувати лише майстерня, авторизована для електроінструментів Bosch. Не відкривайте поверхневий лазер та пульт дистанційного управління самостійно.

При всіх додаткових запитаннях та замовленні запчастин, будь ласка, зазначайте 10-значний номер для замовлення, що стоїть на заводській табличці поверхневого лазера або пульта дистанційного управління.

Відсилайте поверхневий лазер на ремонт у футлярі.

Сервіс та надання консультацій щодо використання продукції

Сервісна майстерня відповість на запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого виробу. Малюнки в деталях і інформацію щодо запчастин можна знайти за адресою:
www.bosch-pt.com
Команда співробітників Bosch з надання консультацій щодо використання продукції із задоволенням відповість на Ваші запитання стосовно нашої продукції та приладдя до неї.

Гарантійне обслуговування і ремонт електроінструменту здійснюються відповідно до вимог і норм виготовлювача на території всіх країн лише у фірмових або авторизованих сервісних центрах фірми «Роберт Бош». ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Використання контрафактної продукції небезпечне в експлуатації і може мати негативні наслідки для здоров’я. Виготовлення і розповсюдження контрафактної продукції переслідується за Законом в адміністративному і кримінальному порядку.

Україна

ТОВ «Роберт Бош»
Сервісний центр електроінструментів
вул. Крайня, 1, 02660, Київ-60
Україна
Тел.: (044) 4 90 24 07 (багатоканальний)
E-Mail: pt-service.ua@bosch.com
Офіційний сайт: www.bosch-powertools.com.ua

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

Транспортування

На використовувані літієво-іонні акумуляторні батареї розповсюджуються приписи щодо транспортування небезпечних вантажів. Акумуляторні батареї можуть перевозитися користувачем автомобільним транспортом без необхідності виконання додаткових норм.
При пересилці третіми особами (напр.: повітряним транспортом або силами транспортного експедитора) потрібно додержуватися особливих вимог щодо упаковки та маркування. В цьому випадку при підготовці посилки повинен приймати участь експерт з небезпечних вантажів.

Пересилайте акумуляторну батарею лише в тому випадку, якщо корпус непошкоджений. Заклейте відкриті контакти та запакуйте акумуляторну батарею так, щоб вона не совалася в упаковці.
Дотримуйтеся, будь ласка, також можливих додаткових національних приписів.

Утилізація



Поверхневий лазер, пульт дистанційного управління, акумуляторні батареї/батарейки, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.

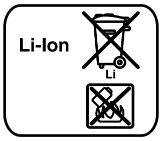
Не викидайте поверхневий лазер, пульт дистанційного управління та акумуляторні батареї/батарейки в побутове сміття!

Лише для країн ЄС:



Відповідно до європейської директиви 2012/19/EU та європейської директиви 2006/66/EC відпрацьовані електроінструменти, пошкоджені акумуляторні батареї/батарейки або акумуляторні батареї/батарейки, що відпрацювали себе, повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

Акумулятори/батарейки:



Літієво-іонні:
Будь ласка, зважайте на вказівки в розділі «Транспортування», стор. 130.

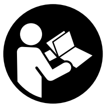
Можливі зміни.

Қазақша

Өндіру күні нұсқаулықтың соңғы, мұқаба бетінде көрсетілген.
Импорттаушы контакттік мәліметін орамада табу мүмкін.

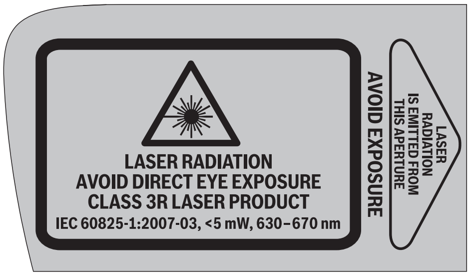
Қауіпсіздік нұсқаулары

Беттік лазер

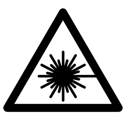


Өлшеу құралымен қауіпсіз және сенімді жұмыс істеу үшін барлық құсқаулықтарды оқып орындау керек. Өлшеу құралындағы ескертулерді көрінбейтін қылмаңыз. ОСЫ НҰСҚАУЛАРДЫ САҚТАП, ӨЛШЕУ ҚҰРАЛЫН БАСҚАЛАРҒА БЕРГЕНДЕ ОЛАРДЫ ҚОСА ҰСЫНЫҢЫЗ.

- **Абай болыңыз – егер осы жерде берілген пайдалану немесе түзету құралдарынан басқа құралдан пайдаланса немесе басқа жұмыс әдістері орындалса бұл қаупті сәулеге шалынуға алып келуі мүмкін.**
- **Өлшеу құралында екі ескерту тақтасы бар (өлшеу құралының графикалық бетінде 2 сандарымен белгіленген).**



- **Ескерту тақталарының мәтіні еліңіздің тілінде болмаса, онда алғашқы рет іске қосудан алдын жинақтағы сіздің тіліңіздегі жапсырманы үстінен жабыстырыңыз.**



Лазер сәулесін адам немесе хайуандарға бағыттамаңыз және өзіңіз де лазер сәулесіне қарамаңыз. Бұл өлшеу құралы IEC 60825-1 бойынша 3R-лазер сыныпындағы лазер сәулелерін шығарады. Лазер сәулесіне – тікелей қарау ұзақ қашықтықтанда – көзді зақымдауы мүмкін.

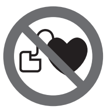
- **Егер лазер сәулесі көзге түссе көздерді жұмып басты сәуледен ары қарату керек.**
- **Лазер көру көзілдірігін қорғаныш көзілдірігі ретінде пайдаланбаңыз.** Лазер көру көзілдірігі лазер сәулесін жақсырақ көру үшін қызмет жасайды, бірақ ол лазер сәулесінен қорғамайды.
- **Лазер көру көзілдірігін күн көзілдірігі ретінде немесе жол қозғалысында пайдаланбаңыз.** Лазер көрі көзілдірігі ультрафиолет сәулелерінен толық қорғамай рең көру қабилетін азайтады.
- **Лазер құрылығысында ешқандай өзгертуды орындамаңыз.**
- **Өлшеу құралын тек білікті маманға және арнаулы бөлшектермен жөндетіңіз.** Сол арқылы өлшеу құрал қауіпсіздігін сақтайсыз.
- **Терезе немесе айна сияқты тегіс беттерден лазер сәулесінің қайтарылуына жол бермеңіз.** Қайтарылған лазер сәулесі да көзге зиянды болуы мүмкін.
- **Өлшеу құралын тек лазер аспаптарын пайдалануды білетін адамдар пайдалануы мүмкін.** EN 60825-1 бойынша бұл лазердің көз бен денеге биологиялық әсері және қауіптерді болдырмау үшін лазер қорғауын дұрыс пайдалану туралы білімдерді да қамтиды.
- **Жанатын сұйықтықтар, газдар немесе шаң жиылған жарылыс қаупі бар ортада өлшеу құралын пайдаланбаңыз.** Өлшеу құралы ұшқын шығарып, шаңды жандырып, өрт тудыруы мүмкін.
- **Өлшеу құралын лазер сәулелері көз деңгейінен төмен өтетін етіп орнатыңыз.** Осылай көз зақымдануына жол бермейсіз.
- **Тиісті лазер ескерту тақталарымен өлшеу құралын пайдалану аймағын белгілеңіз.** Осылай бөгде адамдар қауіпіті аймақта тұруына жол бермейсіз.
- **Өлшеу құралын бөгде адамдар кіре алатын жайларда қалдырмаңыз.** Өлшеу құралын пайдалануды білмеген адамдар өздері мен басқаларды жарақаттауы мүмкін.
- **3R лазер сыныпындағы өлшеу құралын пайдалануда мемлекеттік заңдарды ескеріңіз.** Сол заңдарды ескерместік жарақаттануларға алып келуі мүмкін.
- **Лазермен сәулелену аймағының бақылануына немесе тасалануына көз жеткізіңіз.** Лазер сәулелерінің бақыланатын аймақтарға шектеу бөгде адамдардың көздерінің зақымдануының алдын алады.
- **Аккумуляторды немесе батареяларды өлшеу құралымен барлық жұмыстарды (мысалы, орнату, қызмет көрсету, т.б.) бастау алдында, сондай-ақ, өлшеу құралын тасымалдау және сақтау кезінде шығарыңыз.** Қосқыш/өшіргішке кездейсоқ тию жарақаттану қауіпін тудырады.
- **Аккумуляторды ашпаңыз.** Қысқа тұйықталу қауіпі бар.



Мысалы, аккумуляторды жылудан, сондай-ақ, үздіксіз күн жарығынан, оттан, судан және ылғалдан қорғаңыз. Жарылу қауіпі бар.

- **Пайдаланылмайтын аккумуляторды түйіспелерді тұйықтауы мүмкін қыстырғыштардан, тиындардан, кілттерден, шегелерден, винттерден және басқа ұсақ темір заттардан сақтаңыз.** Аккумулятор түйіспелерінің арасындағы қысқа тұйықталу күйіктерге немесе өртке әкелуі мүмкін.

- **Дұрыс пайдаланбағандықтан, аккумулятордан сұйықтық ағуы мүмкін. Оған тимеңіз. Кездейсоқ тигенде, сол жерді сумен шайыңыз. Сұйықтық көзге тисе, медициналық көмек алыңыз.** Аккумулятордағы сұйықтық теріні тітіркендіруі немесе күйдіруі мүмкін.
- **Аккумулятордан зақымданған немесе дұрыс пайдаланбаған жағдайда бу шығуы мүмкін. Бұл жағдайда ішке таза ауа кіргізіңіз және шағымдар болса, медициналық көмек алыңыз.** Булар тыныс алу жолдарын тітіркендіруі мүмкін.
- **Аккумуляторлық батареяны тек өндіруші көрсеткен зарядтау құрылғысымен зарядтаңыз.** Зарядтау құрылғысы белгілі бір аккумуляторлар түріне арналған, оны басқа аккумуляторларды зарядтау үшін пайдалану өрт қаупін тудырады.
- **Бұл аккумуляторларды тек өзіңіздің Bosch өлшеу құралыңызды пайдаланыңыз.** Сол арқылы аккумуляторды қауіпті артық жүктеуден сақтайсыз.
- **Тек өлшеу құралының зауыттық тақтайшасында көрсетілген кернеуі бар түпнұсқа Bosch аккумуляторларын пайдаланыңыз.** Басқа аккумуляторларды, мысалы, көшірмелерді, қалпына келтірілген аккумуляторларды немесе басқа маркалы аккумуляторларды пайдаланғанда, батарея жарылған кезде жарақаттар алу және мүлікті зақымдау қаупі бар.



Өлшеу құралы мен лазер нысандық тақтасын 10 кардиостимулятордан қашық ұстаңыз. Магнит арқылы өлшеу құралы мен лазер нысандық тақтасында кардиостимулятор жұмысына әсер ететін өріс жасалады.

- **Өлшеу құралы мен лазер нысандық тақтасын 10 магнитті дерек тасымалдаушылар мен магнитке сезімтал аспаптардан алыс ұстаңыз.** Магниттің өлшеу құралы мен лазер нысандық тақтасына әсері қалпына келмейтін деректердің жоғалуына әкелуі мүмкін.

Басқару құрылғысы (GSL 2 Set)



Барлық құсқаулықтарды оқып орындау керек. ОСЫ НҰСҚАУЛЫҚТАРДЫ ТОЛЫҚ ОРЫНДАҢЫЗ.

- **Басқару құрылғысын тек білікті маманға және арнаулы бөлшектермен жөндетіңіз.** Сол арқылы басқару құрылғысының дұрыс істеуін сақтайсыз.
- **Жанатын сұйықтықтар, газдар немесе шаң жиылған жарылыс қаупі бар ортада басқару құралығысын пайдаланбаңыз.** Басқару құрылғысы ұшқын шығарып, шаңды жандырып, өрт тудыруы мүмкін.

Өнім және қызмет сипаттамасы

Беттік лазер мен басқару құрылғысының суреті бар бетті ашып, пайдалану нұсқаулығын оқу кезінде оны ашық ұстаңыз.

Тағайындалу бойынша қолдану

Беттік лазер

Өлшеу құралы едендік аймақтардың тегістігін тексеруге арналған.

Өлшеу құралы ішкі аймақтарда пайдалануға арналмаған.

Басқару құрылғысы (GSL 2 Set)

Басқару құрылғысы беттік лазерлерді ішкі аймақтарда басқаруға арналған.

Бейнеленген құрамды бөлшектер

Көрсетілген құрамдастар нөмірлері суреттік беттердегі беттік лазер мен басқару құрылғысының сипаттамасына негізделген.

Беттік лазер

1 Лазер сәулесінің шығыс тесігі
2 Лазер ескерту тақтасы
3 Қол тұтқасы
4 Басқару құрылғысының қабылдау линзасы (GSL 2 Set)
5 Заряд күйінің индикаторы
6 Батарея бөлімі қақпағының құлпы
7 Батарея бөлімі қақпағы
8 Қосқыш/өшіргіш
9 Биіктік реттеу аспабының бұрамалы түймешесі
10 Лазер нысандық тақтасы
11 Лазер нысандық тақтасының өлшеу ұшы
12 Беттік лазердің сериялық нөмірі
23 Аккумулятор*

Басқару құрылғысы

13 Инфрақызыл сәуле шығыс тесігі
14 Сағат тіліне қарсы жылдам бұрауға арналған перне
15 Сағат тіліне қарсы жай бұрауға арналған перне
16 Сағат тіліне қарсы аздап бұрауға арналған перне
17 Сағат тілімен аздап бұрауға арналған перне
18 Сағат тілімен жай бұрауға арналған перне
19 Сағат тілімен жылдам бұрауға арналған перне
20 Басқару құрылғысындағы батарея бөлімінің қақпағы
21 Басқару құрылғысындағы батарея бөлімі қақпағының құлпы
22 Сериялық нөмір

Жабдықтар/қосалқы бөлшектер

24 Лазер көру көзілдірігі*
25 Шабадан

*** Бейнеленген немесе сипатталған жабдықтар стандартты жеткізу көлемімен қамтылмайды.**

Техникалық мәліметтер

Беттік лазер	GSL 2	GSL 2 Set
Өнім нөмірі	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
қашықтан басқарылатын моторлы айналатын табан	–	●
Жұмыс аймағы [1]		
– лазер нысандық тақтасынсыз	10 м	10 м
– лазер нысандық тақтасымен	20 м	20 м
Нивелирлеу дәлдігі	±0,3 мм/м	±0,3 мм/м
Әдеттегі өз нивелирлеу аймағы	±4°	±4°
Әдеттегі нивелирлеу уақыты	< 5 с	< 5 с
Жұмыс температурасы	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Сақтау температурасы	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Салыстырмалы ауа ылғалдығы макс.	90 %	90 %
Лазер сыныпы	3R	3R
Лазер түрі	630 – 670 нм, < 5 мВт	630 – 670 нм, < 5 мВт
C_6	1	1
Батареялар (Alkali-Mangan) Аккумулятор (литий-иондық)	4 x 1,5 B LR06 (AA) 10,8 B	4 x 1,5 B LR06 (AA) 10,8 B
Жұмыс ұзақтығы		
– Батареялар (Alkali-Mangan)	15 с	15 с
– Аккумулятор (литий-иондық) (1,3 Ah)	15 с	15 с
– Аккумулятор (литий-иондық) (1,5 Ah)	25 с	25 с
EPTA-Procedure 01/2003 құжатына сай салмағы	1,4 кг	1,4 кг
Өлшемдері (ұзындығы x ені x биіктігі)	210 x 195 x 205 мм	210 x 195 x 205 мм
Қорғаныс түрі	IP 54 (шаң және шашырайтын судан қорғалған)	IP 54 (шаң және шашырайтын судан қорғалған)

1) Жұмыс аймағын қолайсыз қоршау шарттарында (мысалы тікелей күн сәулелерінде) қысқарту мүмкін.

Беттік лазердің зауыттық тақтайшадағы сериялық нөмірі **12** оны дұрыс анықтауға көмектеседі.

Басқару құрылғысы	RC 2
Өнім нөмірі	3 601 K69 C00
Жұмыс аймағы [2]	20 м
Жұмыс температурасы	– 10 °C ... + 50 °C
Сақтау температурасы	– 20 °C ... + 70 °C
Батареялар	3 x 1,5 B LR03 (AAA)
EPTA-Procedure 01/2003 құжатына сай салмағы	50 г

2) Жұмыс аймағын қолайсыз қоршау шарттарында (мысалы тікелей күн сәулелерінде) қысқарту мүмкін.

Басқару құрылғысының зауыттық тақтайшасындағы сериялық нөмірі **22** оны дұрыс анықтауға көмектеседі.

Жинау

Беттік лазердің тоқпен жабдықталуы

Өлшеу құралы стандартты батареялармен не Bosch литий-иондық аккумулятормен жұмыс істейді.

Батареялармен пайдалану (B суретін қараңыз)

Өлшеу құралы үшін алкалин марганец батареясын пайдалану ұсынылады.

Батареяларды салу немесе шығару үшін өлшеу құралының биіктігін реттеу аспабын ең төмен күйіне апару керек. Ол үшін биіктікті реттеу түймесін **9** тірелгенше сағат тіліне қарсы бұрау керек.

Батарея бөлімінің қақпағын **7** ашу үшін құлпын **6** басып, батарея бөлімінің қақпағын ашыңыз. Батареяны салыңыз. Батарея бөлімінің қақпағының ішіндегі суретте көрсетілгендей полюстардың дұрыс орналасуын қамтамасыз етіңіз.

Барлық батареяларды бірдей алмастырыңыз. Тек бір өндірушінің және қуаты бірдей батареяларды пайдаланыңыз.

- ▶ **Егер ұзақ уақыт пайдаланбасаңыз батареяны өлшеу құралынан алып қойыңыз.** Ұзақ уақыт жатқан батареяларды тот басуы және зарядын жоғалтуы мүмкін.

Аккумулятормен пайдалану (C суретін қараңыз)

- **Тек өлшеу құралыңыздың зауыттық тақтайшасында белгіленген қуатты түпнұсқалық Bosch литий-иондық аккумуляторын пайдаланыңыз.** Басқа аккумуляторларды пайдалану жарақаттарға немесе өртке әкелуі мүмкін.

Ескертпе: Өлшеу құралыңызға арналмаған аккумуляторды пайдалану қате жұмыс істеуіне немесе өлшеу құралының зақымдануына алып келуі мүмкін.

Ескертпе: Аккумулятор жарты зарядталған күйде жеткізіледі. Аккумулятордың толық қуатын пайдалану үшін оны алғаш рет пайдаланудан алдын толық зарядтаңыз.

- **Тек керек-жабдықтар бетінде көрсетілген зарядтау құралдарын пайдаланыңыз.** Тек қана осы зарядтау құралдары сіздің өлшеу құралыңыздың ішінде литий-иондық аккумулятормен сәйкес.

Литий-иондық аккумуляторды пайдалану мерзімін қысқартусыз кез келген уақытта зарядтауға болады. Зарядтау процесін үзу аккумулятордың зақымдалуына әкелмейді.

Аккумулятор теріс температуралық коэффициенті бар температураны басқару функциясымен жабдықталған, ол тек 0 °C - 45 °C температуралық режим шектерінде зарядтауға мүмкіндік береді. Осылайша аккумуляторды ұзақ пайдалануға болады.

Аккумуляторды **23** салу немесе шығару үшін өлшеу құралының биіктігін реттеу аспабын ең төмен күйіне апару керек. Ол үшін биіктікті реттеу түймесін **9** тірелгенше сағат тіліне қарсы бұрау керек.

Аккумуляторды **23** салу үшін **6** ысырмасын басып батарея бөлімінің қақпағын **7** ашыңыз. Зарядталған аккумуляторды тірелгенше батарея бөліміне салып қақпағын жабыңыз.

1,5-Ah аккумуляторымен пайдалану: Батерея бөлімнің қақпағын **7** жабу үшін пенопласт демпферді батарея бөлімінің ішінен шығарыңыз.

Аккумуляторды **23** шығару үшін **6** ысырмасын басып батарея бөлімінің қақпағын **7** ашыңыз. Аккумуляторды батарея бөлімінен тартып шығарыңыз.

Зарядталу күйінің индикаторы

Зарядталу күйі индикаторының **5** үш жасыл жарық диодтары батареялардың немесе аккумулятордың **23** зарядталу күйін көрсетеді.

Жарық диоды	Қуаты
Үздіксіз жарық 3 x жасыл	≥2/3
Үздіксіз жарық 2 x жасыл	≥1/3
Үздіксіз жарық 1 x жасыл	<1/3
Жыпылықтайтын жарық 1 x жасыл	Резерв

Басқару құралының қуат көзі (GSL 2 Set)

Басқару құрылғысы үшін алкалин марганец батареясын пайдалану ұсынылады.

Батарея бөлімінің қақпағын **20** ашу үшін **21** ысырмасын басып, қақпақты ашыңыз. Батареяны салыңыз. Батарея бөлімінің қақпағының ішіндегі суретте көрсетілгендей полюстардың дұрыс орналасуын қамтамасыз етіңіз.

Барлық батареяларды бірдей алмастырыңыз. Тек бір өндірушінің және қуаты бірдей батареяларды пайдаланыңыз.

- **Ұзақ уақыт пайдаланбасаңыз, батареяларды басқару құрылғысынан алып қойыңыз.** Ұзақ уақыт жатқан батареяларды тот басуы және зарядын жоғалтуы мүмкін.

Пайдалану

Беттік лазерді іске қосу

- **Өлшеу құралын сыздан және тікелей күн сәулелерінен сақтаңыз.**
- **Өлшеу құралына айрықша температура немесе температура тербелулері әсер етпеуі тиіс.** Оны мысалы автокөлікте ұзақ уақыт қалдырмаңыз. Үлкен температура тербелулері жағдайында алдымен өлшеу құралын температурасын дұрыстап соң пайдаланыңыз. Айрықша температура немесе температура тербелулері кезінде өлшеу құралының дәлдігі төмендеуі мүмкін.
- **Өлшеу құралын қатты соққыдан немесе құлаудан сақтаңыз.** Қатты сыртқы әсерлерден соң өлшеу құралының нивелирлеу дәлдігін өкілетті Bosch сервистік қызмет көрсету орталығында тексертіңіз.
- **Өлшеу құралын тасымалдаудан алдын оны қосыңыз.** Өшіде тербелі бөлігі бұғатталады, әйтпесе ол қатты әрекеттерде зақымдалуы мүмкін.

Өлшеу құралын реттеу

Өлшеу құралын тексерілетін еден аймағына тұрақты табанға қойыңыз.

Нивелирлеу дәлдігіне қоршау температурасы әсер етуі мүмкін. Едендікінен жоғары болатын температуралық өзгерістер лазер сәулесін ауытқытуы мүмкін. Еден бетіндегі температуралық ауытқулар болғандықтан өлшеу құралын әрдайым тексерілетін еден аймағының ортасына қою керек.

Қосу/өшіру

Өлшеу құралын **қосу** үшін **8** қосқыш/өшіргішін төмендегі **„On“** күйіне жылжытыңыз. Өлшеу құралы қосудан соң бірден лазер сәулелерін **1** шығыс тесіктерінен жібереді.

- **Лазер сәулесін адамдарға немесе жануарларға бағыттамаңыз (әсіресе көздерінің деңгейінде) және (тіпті алыстан болған да) жарық сәулесіне өзіңіз қарамаңыз.**

Өлшеу құралын **өшіру** үшін қосқыш/өшіргішті **8** төмендегі **„Off“** күйіне жылжытыңыз. Өшуде тербелу блогы бұғатталады.

Егер өлшеу құралы шам. 30 мин жылжымаса немесе басқару құралы арқылы басқарылмаса, онда ол батаеря немесе аккумулятор зарядын үнемдеу үшін автоматты өшеді.

Автоматты өшуден соң өлшеу құралын қосқыш/өшіргіште **8** өшіріп, керек болса, қайта қосыңыз.
GSL 2 Set: Автоматты өшуден соң өлшеу құралын басқару құралында кез келген пернені басып қайта қосу мүмкін.

- **Қосулы зарядтау құралын бақылаусыз қалдырмаңыз және өлшеу құралын пайдаланудан соң өшіріңіз.** Лазер сәулесімен адамдардың көзін шағылыстыру мүмкін.

Рұқсат етілген ең жоғары 50 °C температурасынан асқаннан соң лазер диодын қорғау үшін құрал өшеді. Суығаннан соң өлшеу құралы қайта қосылуы мүмкін.

Аккумулятормен пайдалану: Литий иондық аккумулятор „Electronic Cell Protection (ECP)" арқылы терең зарядсызданудан қорғалған. Аккумулятордың тогы бітсе, қорғау жүйесі өлшеу құралын өшіреді.
Егер өлшеу құралы аккумулятор заряды ада болғандықтан өшсе, онда оны қосқыш/өшіргішпен **8** өшіріңіз. Өлшеу құралын қайта қосу алдында аккумуляторды зарядтаңыз. Әйтпесе аккумулятор зақымдануы мүмкін.

Өлшеуқұралын нивелирлеңіз

Нивелирлеу автоматикасы ± 4° өз нивелирлеу аймағындағы тегіс еместіктерді автоматты тегістейді. Лазер сызықтары басқа қозғалмаса нивелирлеу аяқталды.

Автоматты нивелирлеу мүмкін болмаса, мысалы өлшеу құралы көлденең сызықтан 4° көп ауған болса, лазер сызықтары жыпылықтайды.

Өлшеу құралын көлденең қойып, өз нивелирлеу аяқталғанша күтіңіз. Өлшеу құралы ± 4° өз нивелирлеу аймағында тұрса лазер сәулелері қайта үздіксіз жанады.

Пайдалану кезінде қағылыстар болса немесе күй өзгерсе өлшеу құралы автоматты ретте өзін нивелирлейді.Жаңа нивелирлеуден соң екі лазер сызығының негізгі нүктені қаптауын („Өлшеу құралын биіктікте бағыттау" 136 бетінде қараңыз) тексеріп, биіктік қателігінің алдын алыңыз.

Өлшеу құралын биіктікте бағыттау

Өлшеу құралы екі лазер сызығын шығарады, олар өлшеу құралынан шам. 50 см қашықтығынан бастап еденде көрінеді. Сызықтар осы еденде көріністі бастаған негізгі нүктеде қапталуы қажет. Ол үшін биіктікті реттеу аспабындағы түймені **9** сағат тілімен немесе тіліне қарсы лазер сызықтары негізгі нүктеде қапталып бір ғана сызық көрінгенше бұраңыз.

Егер екі лазер сызықтары биіктікті реттеу аспабын бұрау арқылы қапталмаса, онда өлшеу құралы еден аймағынан тым жоғары немесе төмен орналасқан. Өлшеу құралын биіктіктер айырмашылығы кем болған басқа нүктеде орналастырып лазер сызықтарын бір бірімен қаптаңыз.

Басқару құрылғысын іске қосу (GSL 2 Set)

- **Басқару құрылғысын сыздан және тікелей күн сәулелерінен сақтаңыз.**
- **Басқару құрылғысына айрықша температура немесе температура тербелулері әсер етпеуі тиіс.** Оны мысалы автокөлікте ұзақ уақыт қалдырмаңыз. Үлкен температура тербелулері жағдайында алдымен басқару құрылғысының температурасин дұрыстап соң пайдаланыңыз.

Батареяда жетерлік кернеу болса басқару құрылғысы жұмыс істеп тұрады.

Басқару құрылғысының сигналдары қабылдау линзасына **4** тікелей бағытта алдынан және жоғары қисық жайдан түсуі керек. Егер басқару құрылғысын қабылдау линзасына тікелей бағыттау мүмкін болмаса жұмыс аймағы қысқарады. Сигнал қайтарулары (мысалы, қабырғада) арқылы тікелей келмеген сигналдар жағдайында да жету қашықтығын жақсарту мүмкін.

Өлшеу құралын басқару құрылғысы арқылы қосуды тек өлшеу құралының атоматты өшуінен соң орындау мүмкін, қосқыш/өшіргіш **8** әлі **„On"** күйінде болғанда. Басқару құрылғысымен өшіру мүмкін емес.

Өлшеу әдісі

Қолмен бұрау (GSL 2)

Өлшеу құралының жоғарғы жағын тексерілетін жайға бұраңыз. Бұраудан соң өлшеу құралы нивелирленіп, лазер сызықтары қимылдамай тұрғанша күте тұрыңыз. Сосын лазер сызықтары бір бірін қаптауын тексеріңіз.

Автоматты бұралу (GSL 2 Set)

Өлшеу құралының жоғарғы жағын басқару құрылғысымен аймақты тексеру үшін бұраңыз. Қолмен бұрауға болмайды.

Төмендегі ротация түрлерінен таңдау мүмкін:

⏮	**19** пернесін басып **жылдам**, **сағат тілімен** үздіксіз ротацияны бастаңыз. **19** пернесін қайта басу ротацияны аяқтайды.
⏭	**14** пернесін басып **жылдам**, **сағат тіліне қарсы** үздіксіз ротацияны бастаңыз. **14** пернесін қайта басу ротацияны аяқтайды.
◀	**18** пернесін басып **жай**, **сағат тілімен** үздіксіз ротацияны бастаңыз. **18** пернесін қайта басу ротацияны аяқтайды.
▶	**15** пернесін басып **жай**, **сағат тіліне қарсы** үздіксіз ротацияны бастаңыз. **15** пернесін қайта басу ротацияны аяқтайды.
⏴	**17** пернесін басып **бір реттік**, **сағат тілімен** қысқа ротацияны бастаңыз. Әр бөлек әрекет үшін **17** пернесін қайта басыңыз.
⏵	**16** пернесін басып **бір реттік**, **сағат тіліне** қысқа ротацияны бастаңыз. Әр бөлек әрекет үшін **16** пернесін қайта басыңыз.

Өлшеу нәтижелерін бағалау (D – G суреттерін қараңыз)

Екі лазер сызықтары арқылы аймақ негізгі нүкте („Өлшеу құралын биіктікте бағыттау" 136 бетінде қараңыз) менен бір биіктікте тұрғанын көрсетеді:

- Екі лазер сызығы бір бірін қаптаған барлық жайлар негізгі нүктемен бір биіктікте жатады.
- Егер екі сызық ажыратылып тұрса немесе үзілсе, онда едендік аймақтың биіктігі осы жайда негізгі нүктеден айырылып тұр.

Едендік аймақтың айырмашылығын өлшеу үшін, лазер нысандық тақтаны **10** тексерілетін жайға орнатыңыз. Лазер нысандық тақтасын сол лазер сызығы лазер нысандық тақтаның дәл сол негізгі сызығынан өтетін етіп бұрыңыз. Лазер нысандық тақтаның жоғарғы жағын жоғарыға немесе төменге лазер нысандық тақтаның ұшы **11** өлшенетін жайда жатқанша жылжытыңыз. Оң лазер сызығының лазер нысандық тақтасындағы күйінде негізгі нүкте мен өлшеу нүктесінің биіктіктерінің айырмашылығын оқу мүмкін.

Егер екі лазер сызықтары едендік аймақта бір біріне тұрақты бұрышта тұратын болса, онда едендік аймақтың еңісі бар.

Пайдалану нұсқаулары

- **Лазер сызықтарының бүтін ені қапталып тұрғанына көз жеткізіңіз.** Лазер сызықтарының ені қашықтықпен өзгереді.

Өлшеу құралын тасымалдау

Өлшеу құралын жай тасымалдау үшін қолтұтқаны **3** пайдаланыңыз. Керек болса қолтұтқаны жоғарыға қайырыңыз.

Лазер көру көзілдірігі (керек-жарақтар)

Лазер көру көзілдірігі қоршау жарығын сүзгілейді. Ол арқылы лазердің қызыл жарығы көз үшін жарқынырақ болады.

- **Лазер көру көзілдірігін қорғаныш көзілдірігі ретінде пайдаланбаңыз.** Лазер көру көзілдірігі лазер сәулесін жақсырақ көру үшін қызмет жасайды, бірақ ол лазер сәулесінен қорғамайды.
- **Лазер көру көзілдірігін күн көзілдірігі ретінде немесе жол қозғалысында пайдаланбаңыз.** Лазер көрі көзілдірігі ультрафиолет сәулелерінен толық қорғамай рең көру қабилетін азайтады.

Аккумуляторды оңтайлы пайдалану туралы нұсқаулар

Аккумуляторды сұйықтықтардан және ылғалдан қорғаңыз.

Аккумуляторды тек 0 °C - 50 °C температура ауқымында сақтаңыз. Аккумуляторды жазда көлікте қалдырмаңыз.

Пайдалану мерзімінің айтарлықтай қысқаруы аккумулятордың ескіргенін және ауыстыру керектігін білдіреді.

Қоқыстарды қайта өңдеу туралы нұсқауларды орындаңыз.

Техникалық күтім және қызмет

Қызмет көрсету және тазалау

- **Аккумуляторды немесе батареяларды өлшеу құралымен барлық жұмыстарды (мысалы, орнату, қызмет көрсету, т.б.) бастау алдында, сондай-ақ, өлшеу құралын тасымалдау және сақтау кезінде шығарыңыз.** Қосқыш/өшіргішке кездейсоқ тию жарақаттану қауіпін тудырады.

Беттік лазерді тек жинақтағы шабаданда тасымалдаңыз.

Беттік лазер мен басқару құрылғысын әрдайым таза ұстаңыз.

Беттік лазер мен басқару құрылғысын суға немесе басқа сұйықтықтарға батырмаңыз.

Ластануларды суланған, жұмсақ шүберекпен сүртіңіз. Жуғыш заттарды немесе еріткіштерді пайдаланбаңыз.

Лазер шығыс тесігіндегі аймақтарды сапалы тазалайтын қылшықтарға назар аударыңыз.

Өндіру және бақылау әдістерінің мұқияттылығына қарамастан, беттік лазер мен басқару құрылғысы бір рет жұмыс істемесе, Bosch электр құралдарының өкілетті сервистік орталықтарының бірінде жөндеуге өткізу керек. Беттік лазер мен басқару құрылғысын өз бетіңізбен ашпаңыз.

Сұрақтар қою және қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде міндетті түрде беттік лазердің немесе басқару құрылғысының зауыттық тақтайшасындағы 10-санды өнім нөмірін жазыңыз.

Жөндеу қажет болса беттік лазерді шабаданда жіберіңіз.

Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері

Қызмет көрсету шеберханасы өнімді жөндеу және күту, сондай-ақ қосалқы бөлшектер туралы сұрақтарға жауап береді. Қажетті сызбалар мен қосалқы бөлшектер туралы ақпаратты мына мекенжайдан табасыз:
www.bosch-pt.com
Кеңес беруші Bosch қызметкерлері өнімді пайдалану және олардың қосалқы бөлшектері туралы сұрақтарыңызға тиянақты жауап береді.

Өндіруші талаптары мен нормаларының сақталуымен электр құралын жөндеу және кепілді қызмет көрсету барлық мемлекеттер аумағында тек „Роберт Бош“ фирмалық немесе авторизацияланған қызмет көрсету орталықтарында орындалады.
ЕСКЕРТУ! Заңсыз жолмен әкелінген өнімдерді пайдалану қауіпті, денсаулығыңызға зиян келтіруі мүмкін. Өнімдерді заңсыз жасау және тарату әкімшілік және қылмыстық тәртіп бойынша Заңмен қудаланады.

Қазақстан

ЖШС „Роберт Бош“
Электр құралдарына қызмет көрсету орталығы
Алматы қаласы
Қазақстан
050050
Райымбек даңғылы
Коммунальная көшесінің бұрышы, 169/1
Тел.: +7 (727) 232 37 07
Факс: +7 (727) 233 07 87
E-Mail: info.powertools.ka@bosch.com
Ресми сайты: www.bosch.kz; www.bosch-pt.kz

Тасымалдау

Пайдаланатын литий-иондық аккумуляторлар қауіпті тауарларға қойылатын талаптарға сай болуы керек. Пайдаланушы аккумуляторларды көшеде қосымша құжаттарсыз тасымалдай алады.

Үшінші тұлғалар (мысалы, әуе көлігі немесе жіберу) орамаға және маркаларға қойылатын арнайы талаптарды сақтау керек. Жіберуге дайындау кезінде қауіпті жүктерді тасымалдау маманымен хабарласу керек.

Аккумуляторды корпусы зақымдалған болса ғана жіберіңіз. Ашық түйіспелерді желімдеңіз және аккумуляторды орамада қозғалмайтындай ораңыз. Қажет болса, қосымша ұлттық ережелерді сақтаңыз.

Кәдеге жарату



Беттік лазерді, басқару құрылғысын, аккумулятор/батареяларды, жабдықтары мен орамасын қоршаған ортаны қорғайтын кәдеге жарату орнына тапсыру қажет.

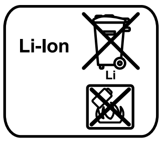
Беттік лазерді, басқару құрылғысы мен аккумуляторлар/батареяларды үй қоқысына тастамаңыз!

Тек қана ЕО елдері үшін:



Еуропа 2012/19/EU ережесі бойынша жарамсыз электр құралдары және Еуропа 2006/66/EC ережесі бойынша зақымдалған немесе ескі аккумулятор/батареялар бөлек жиналып, кәдеге жаратылуы қажет.

Аккумуляторлар/батареялар:



Литий-иондық:
„Тасымалдау" тарауындағы, 137 бетіндегі нұсқауларды орындаңыз.

Техникалық өзгерістер енгізу құқығы сақталады.

Română

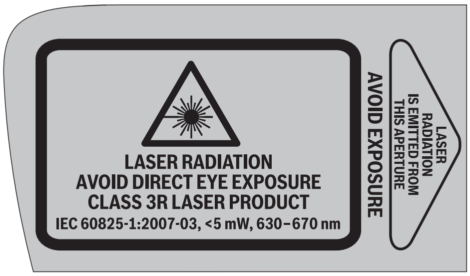
Instrucţiuni privind siguranţa şi protecţia muncii

Nivelă laser

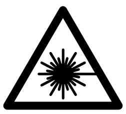


Citiţi şi respectaţi toate instrucţiunile pentru a putea nepericulos şi sigur cu aparatul de măsură. Nu deterioraţi niciodată indicatoarele de avertizare de pe aparatul dumneavoastră de măsură, făcându-le de nerecunoscut. PĂSTRAŢI ÎN BUNE CONDIŢII PREZENTELE INSTRUCŢIUNI ŞI TRANSMITEŢI-LE MAI DEPARTE LA PREDAREA APARATULUI DE MĂSURĂ.

- **Atenţie – în cazul în care se folosesc alte dispozitive de comandă sau de ajustare decât cele indicate în prezenta sau dacă se execută alte proceduri, acest lucru poate duce la o expunere periculoasă la radiaţii.**
- **Aparatul de măsură este prevăzut la livrare cu două plăcuţe de avertizare (în schiţa aparatului de măsură de la pagina grafică ambele marcate cu numărul 2).**



- **Dacă textul plăcuţelor de avertizare nu este în limba ţării dumneavoastră, atunci, înainte de prima punere în funcţiune, lipiţi deasupra acestora etichetele în limba ţării dumneavoastră, din setul de livrare.**



Nu îndreptaţi raza laser asupra persoanelor sau animalelor şi nu priviţi nici dumneavoastră spre raza laser. Acest aparat de măsură emite radiaţie laser din clasa laser 3R conform IEC 60825-1. Privirea directă spre raza laser, – chiar de la o distanţă mai mare de –, poate dăuna ochiului.

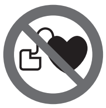
- **În cazul în care raza laser vă nimereşte în ochi, trebuie să închideţi voluntar ochii şi să deplasaţi imediat capul în afara razei.**
- **Nu folosiţi ochelarii pentru laser drept ochelari de protecţie.** Ochelarii pentru laser servesc la mai buna recunoaştere a razei laser, dar nu vă protejează totuşi împotriva radiaţiei laser.
- **Nu folosiţi ochelarii pentru laser drept ochelari de soare sau în traficul rutier.** Ochelarii pentru laser nu vă oferă protecţie totală împotriva razelor ultraviolete şi vă diminuează gradul de percepţie a culorilor.
- **Nu aduceţi modificări echipamentului laser.**
- **Nu permiteţi repararea aparatului de măsură decât de către personal de specialitate corespunzător calificat şi numai cu piese de schimb originale.** Numai în acest mod poate fi garantată siguranţa de exploatare a aparatului de măsură.
- **Feriţi-vă privirea de razele laser reflectate de suprafeţe netede precum ferestre şi oglinzi.** Chiar şi raza laser reflectată poate provoca leziuni oculare.
- **Aparatul de măsurare ar trebui folosit numai de persoane familiarizate cu manevrarea aparatelor cu laser.** Conform EN 60825-1 aceasta presupune printre altele, cunoşterea efectului biologic al laserului asupra ochiului şi a pielii cât şi utilizarea corectă a protecţiei împotriva laserului pentru evitarea pericolelor.
- **Nu lucraţi cu aparatul de măsură în mediu cu pericol de explozie în care se află lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** În aparatul de măsură se pot produce scântei care să aprindă praful sau vaporii.
- **Poziţionaţi întotdeauna aparatul de măsură astfel încât razele laser să aibă o traiectorie situată mult sub sau deasupra nivelului ochilor.** Astfel veţi avea siguranţa că ochii nu vă vor fi afectaţi.
- **Marcaţi sectorul în care va fi utilizat aparatul de măsură cu plăcuţe corespunzătoare de avertizare laser.** Astfel veţi evita pătrunderea persoanelor aflate în preajmă în sectorul periculos.
- **Nu depozitaţi aparatul de măsură în locuri accesibile persoanelor neautorizate.** Persoanele nefamiliarizate cu operarea aparatului de măsură se pot răni pe sine cât şi pe alţii.
- **La utilizarea unui aparat de măsură din clasa laser 3R respectaţi prescripţiile naţionale din domeniu.** Nerespectarea acestor prescripţii poate duce la răniri.
- **Asiguraţi-vă că sectorul de radiaţie laser este supravegheat sau ecranat.** Prin limitarea radiaţiei laser la sectoare controlate se vor evita vătămările ochilor persoanelor aflate în preajmă.
- **Înaintea oricăror intervenţii asupa aparatului de măsură (de exemplu montaj, întreţinere etc.), cât şi în vederea transportului şi a depozitării acestuia, extrageţi acumulatorul respectiv bateriile din aparatul de măsură.** În cazul acţionării involuntare a întrerupătorului pornit/oprit există pericol de rănire.
- **Nu deschideţi acumulatorul.** Există pericol de scurtcircuit.



Protejaţi acumulatorul de căldură, de exemplu şi de radiaţiii solare de lungă durată, de foc, apă şi umezeală. Există pericol de explozie.

- **Ţineţi acumulatorul neutilizat departe de agrafe de birou, monede, chei, cuie, şuruburi sau alte obiecte metalice mici, care ar putea cauza şuntarea contactelor acestuia.** Un scurtcircuit între contactele acumulatorului poate provoca arsuri sau incendiu.

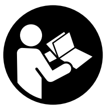
- **În caz de utilizare greşită, din acumulator se poate scurge lichid. Evitaţi contactul cu acesta. În caz de contact accidental clătiţi cu apă zona atinsă de lichid. Dacă lichidul vă intră în ochi, solicitaţi în plus şi asistenţă medicală.** Lichidul scurs din acumulator poate provoca iritaţii sau arsuri ale pielii.
- **În caz de deteriorare sau utilizare neconformă a acumulatorului, din acesta se pot degaja vapori. Aerisiţi cu aer proaspăt iar dacă este necesar consultaţi un medic.** Vaporii pot irita căile respiratorii.
- **Încărcaţi acumularorii numai cu încărcătoarele recomandate de producător.** În cazul unui încărcător adecvat pentru un anumit tip de acumulatori, există pericol de incendiu dacă acesta este utilizat la încărcarea altor acumulatori decât cei specificaţi.
- **Folosiţi acumulatorul numai împreună cu aparatul dumneavoastră de măsură Bosch.** Numai astfel acumulatorul va fi protejat de suprasolicitarea periculoasă.
- **Folosiţi numai acumulatori originali Bosch având tensiunea specificată pe plăcuţa indicatoare a tipului aparatului dumneavoastră de măsură.** În cazul utilizării altor acumulatori, de exemplu acumulatori contrafăcuţi, modificaţi sau ai altor fabicanţi, există pericol de vătămări corporale şi pagube materiale din cauza exploziei acumulatorilor.



Nu aduceţi aparatul de măsură şi panoul de vizare laser 10 în apropierea stimulatoarelor cardiace. Magneţii aparatului de măsură şi cei ai panoului de vizare laser generează un câmp, care poate afecta funcţionarea stimulatoarelor cardiace.

- **Ţineţi aparatul de măsură şi panoul de vizare laser 10 departe de suporturile magnetice de date şi de aparatele sensibile magnetic.** Prin acţiunea magneţilor aparatului de măsură şi a celor ai panoului de vizare laser se poate ajunge la pierderi ireversibile de date.

Telecomandă (GSL 2 Set)



Citiţi şi respectaţi toate instrucţiunile. PĂSTRAŢI ÎN CONDIŢII BUNE PREZENTELE INSTRUCŢIUNI.

- **Nu permiteţi repararea telecomenzii decât de către personal de specialitate calificat şi numai cu piese de schimb originale.** Astfel va fi asigurată menţinerea funcţionalităţii telecomenzii.
- **Nu lucraţi cu telecomanada în mediu cu pericol de explozie, în care există lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** În telecomandă se pot produce scântei, care să aprindă praful sau vaporii.

Descrierea produsului şi a performanţelor

Vă rugăm să desfăşuraţi pagina pliantă cu schiţa nivelei laser şi a telecomenzii şi să o lăsaţi desfăşurată cât timp citiţi instrucţiunile de utilizare.

Utilizare conform destinaţiei

Nivelă laser

Aparatul de măsură este destinat verificării planeităţiii suprafeţelor pentru pardoseală.

Aparatul de măsură este destinat utilizării în mediul inteior.

Telecomandă (GSL 2 Set)

Telecomanda este destinată comandării nivelelor laser în mediul interior.

Elemente componente

Numerotarea componentelor ilustrate se referă la schiţa nivelei laser şi a telecomenzii de la paginile grafice.

Nivelă laser

1 Orificiu de ieşire radiaţie laser
2 Plăcuţă de avertizare laser
3 Mâner
4 Lentilă receptoare pentru telecomandă (GSL 2 Set)
5 Indicator nivel de încărcare
6 Dispozitiv de blocare compartiment baterie
7 Capac compartiment baterie
8 Întrerupător pornit/oprit
9 Buton rotativ pentru reglarea înălţimii
10 Panou de vizare laser
11 Vârf de măsurare al panoului de vizare laser
12 Număr de serie nivelă laser
23 Acumulator*

Telecomandă

13 Orificiu de ieşire rază infraroşie
14 Tastă penru rotire rapidă în sens contrar miişcării acelor de ceasornic
15 Tastă pentru rotire lentă în sens contrar mişcării acelor de ceasornic
16 Tastă pentru rotire treptată în sens contrar mişcării acelor de ceasornic
17 Tastă pentru rotire treptată în sensul mişcării acelor de ceasornic
18 Tastă pentru rotire lentă în sensul mişcării acelor de ceasornic
19 Tastă pentru rotire rapidă în sensul mişcării acelor de ceasornic
20 Capac compartiment baterii telecomandă
21 Buton de blocare a capacului compartimentului de baterii telecomandă
22 Număr de serie

Accesorii/piese de schimb

24 Ochelari optici pentru laser*
25 Valiză

*** Accesoriile ilustrate sau descrise nu sunt incluse în setul de livrare standard.**

Date tehnice

Nivelă laser	GSL 2	GSL 2 Set
Număr de identificare	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Bază rotativă telecomandată şi acţionată de motor	–	●
Domeniu de lucru[1] – fără panou de vizare laser – cu panou de vizare laseri	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Precizie de nivelare	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Domeniu normal de autonivelare	±4°	±4°
Timp normal de nivelare	< 5 s	< 5 s
Temperatură de lucru	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Temperatură de depozitare	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Umiditate relativă maximă a aerului	90 %	90 %
Clasa laser	3R	3R
Tip laser	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Baterii (alcaline cu mangan) Acumulator (Li-Ion)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Durată de funcţionare – Baterii (alcaline cu mangan) – Acumulator (Li-Ion) (1,3 Ah) – Acumulator (Li-Ion) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Dimensiuni (lungime x lăţime x înălţime)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Tip de protecţie	IP 54 (protejat împotriva prafului şi a stropilor de apă)	IP 54 (protejat împotriva prafului şi a stropilor de apă)

1) Domeniul de lucru poate fi diminuat din cauza condiţiilor de mediu nefavorabile (de exemplu expunere directă la radiaţii solare).

Numărul de serie **12** de pe plăcuţa indicatoare a tipului serveşte la identificarea clară a nivelei dumneavoastră laser.

Telecomandă	RC 2
Număr de identificare	3 601 K69 C00
Domeniu de lucru[2]	20 m
Temperatură de lucru	– 10 °C ... + 50 °C
Temperatură de depozitare	– 20 °C ... + 70 °C
Baterii	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) Domeniul de lucru poate fi diminuat din cauza condiţiilor de mediu nefavorabile (de exemplu expunere directă la radiaţii solare).

Numărul de serie **22** de pe plăcuţa indicatoare a tipului serveşte la identificarea precisă a telecomenzii dumneavoastră.

Montare

Alimentarea cu energie a nivelei laser

Aparatul de măsură poate funcţiona fie cu baterii uzuale din comerţ fie cu un acumulator Li-Ion Bosch.

Funcţionare cu baterii (vezi figura B)

Pentru buna funcţionare a aparatului de măsură se recomandă folosirea bateriilor alcaline cu mangan.

Pentru introducerea şi extragerea bateriiilor , dispozitivul de reglare a înălţimii aparatului de măsură trebuie adus în pozţia cea mai de jos. Rotiţi în acest scop butonul **9** al dispozitivului de reglare a înălţimii până la punctul de oprire în sens contrar mişcăriii acelor de ceasornic.

Pentru deschiderea capacului compartimentului de baterii **7** apăsaţi dispozitivul de blocare **6** şi desfaceţi capacul compartimentului de baterii. Introduceţi bateriile. Respectaţi polaritatea corectă conform schiţei din interiorul compartimentului de baterii.

Înlocuiţi întotdeauna toate bateriile în acelaşi timp. Folosiţi numai baterii de aceeaşi fabricaţie şi capacitate.

- ▶ **Extrageţi bateriile din aparatul de măsură în cazul în care nu-l veţi folosi un timp mai îndelungat.** În caz de depozitare mai îndelungată bateriile se pot coroda şi autodescărca.

Funcționare cu acumulator (vezi figura C)

- **Folosiţi numai acumulatori Li-Ion originali Bosch având dimensiunea specificată pe plăcuţa indicatoare a tipului aparatului dumneavoatră de măsură.** Folosirea altor acumulatori poate provoca răniri şi pericol de incendiu.

Indicaţie: Folosirea unor acumulatori inadecvaţi pentru aparatul dumneavoastră de măsură poate duce la deranjamente funcţionale sau la defectarea aparatului dumneavoastră de măsură.

Indicaţie: Acumulatorul este parţial încărcat la livrare. Înainte de prima utilizare încărcaţi complet acumulatorul în încărcător, pentru a asigura funcţionarea la capacitate maximă a acumulatorului.

- **Folosiţi numai încărcătoarele specificate la pagina de accesorii.** Numai aceste înărcătoare sunt adaptate pentru încărcarea acumulatorului Li-Ion utilizabil la aparatul dumeavastră de măsură.

Încărcătorul Li-Ion poate fi încărcat în orice moment, fără ca prin aceasta să i se scurteze durata de viaţă. O întrerupere a procesului de încărcare nu dăunează acumulatorului.

Acumulatorul este echipat cu un sistem de supraveghere a temperaturii NTC, care permite încărcarea numai în domeniul de temperaturi situat între 0 °C şi 45 °C . Astfel se obţine o durată lungă de viaţă a acumulatorilor.

Pentru introducerea şi extagerea acumulatorului **23**, dispozitivul de reglare a înălţimii trebuie adus în poziţia cea mai de jos. Rotiţi în acest scop, până la punctul de oprire, în sens contrar mişcării acelor de ceasornic, butonul **9** dispozitivului de reglare a înălţimii.

Pentru introducerea acumulatorului **23** apăsaţi dispozitivul de blocare **6** şi deschideţi capacul comprtimentului pentru baterii **7**. Împingeţi până la punctul de oprire acumulatorul încărcat în compartimentul pentru baterii şi închideţi compartimetului pentru baterii.

Funcţionare cu acumulator de 1,5 Ah: Pentru a putea închide capacul compartimentului de baterii **7**, trebuie să scoateţi tamponul amortizor din material spongios din interiorul capacului compartimentului de baterii.

Pentru extragerea acumulatorului **23** apăsaţi dispozitivul de blocare **6** şi deschideţi capacul compartimentului pentru baterii **7**. Extrageţi acumulatorul din compartimentul pentru baterii.

Îndicatorul nivelului de încărcare

Cele trei LED-uri verzi ale indicatorului nivelului de încărcare a acumulatorului **5** indică nivelul de încărcare al bateriilor respectiv al acumulatorului **23**.

LED	Capacitate
Lumină continuă 3 x verde	≥2/3
Lumină continuă 2 x verde	≥1/3
Lumină continuă 1 x verde	< 1/3
Lumină intermitentă 1 x verde	rezervă

Alimentare cu energie electrică a telecomenzii (GSL 2 Set)

Pentru buna funcţionare a telecomenzii se recomandă utilizarea de baterii alcaline cu mangan.

Penru deschiderea capacului compartimentului pentru baterii **20** apăsaţi dispozitivul de blocare **21** şi scoateţi capacul compartimentului pentru baterii. Introduceţi bateriile. Respectaţi polaritatea corectă conform schiţei din interiorul capacului compartimentului pentru baterii.

Înlocuiţi întotdeauna toate bateriile în acelaşi timp. Folosiţi numai baterii de aceeaşi fabricaţie şi capacitate.

- **Extrageţi bateriile din telecomandă atunci când nu o veţi folosi un timp mai îndelungat.** În caz de depozitare mai îndelungată bateriile se pot coroda şi autodescărca.

Funcţionare

Punerea în funcţiune a nivelei laser

- **Feriţi aparatul de măsură de umezeală şi de expunere directă la radiaţii solare.**
- **Nu expuneţi aparatul de măsură unor temperaturi sau unor variaţii extreme de temperatură.** De ex. nu-l lăsaţi prea mult timp în autoturism. În cazul unor variaţii mai mari de temperatură lăsaţi mai întâi aparatul să se acomodeze înainte de a-l pune în funcţiune. Temperaturile sau variaţiile extreme de temperatură pot afecta precizia aparatului de măsură.
- **Evitaţi şocurile puternice sau căderile aparatului de măsură.** După influenţe exterioare puternice, înainte de a continua lucrul, ar trebui să efectuaţi o verificare a preciziei de nivelare a aparatului de măsură la un centru autorizat de service şi asistenţă post-vânzare Bosch.
- **Deconectaţi aparatul de măsură înainte de a-l transporta.** În momentul deconectării pendulul se blochează deoarece altfel s-ar putea deteriora în cazul unor mişcări ample.

Amplasarea aparatului de măsură

Aşezaţi aparatul de măsură pe suprafaţa care trebuie verificată, pe un substrat tare.

Precizia de nivelare poate fi influenţată de tempeatura ambiantă. În special diferenţele de temperatură plecând de la sol în sus pt devia fascicolul laser. Deoarece stratificartea temperaturii este mai mare în apropierea solului, trebuie să aşezaţi aparatul de măsură întotdeauna în mijlocul suprafeţei de teren care trebuie verificată.

Conectare/deconectare

Pentru **conectarea** aparatului de măsură împingeţi întrerupătorul pornit/oprit **8** în poziţia **„On“**. Imediat după conectare aparatul de măsură emite raze laser prin orificiile de ieşire **1**.

- **Nu îndreptaţi raza laser asupra persoanelor au animalelor (mai ales nu la nivelul ochilor acestora) şi nu priviţi nici dumneavoatră spre raza laser (nici de la o distanţă mai mare).**

Pentru **deconectarea** aparatului de măsură împingeţi întrerupătorul pornit/oprit **8** în poziţia **„Off“**. În momentul deconectării pendulul se blochează.

Dacă aparatul de măsură nu este mişcat timp de aprox. 30 min respectiv dacă nu este comandat prin telecomandă, pentru menajarea bateriilor respectiv a acumulatorului, el se va deconecta automat.

După deconectarea automată, acţionaţi întrerupătorul pornit/oprit **8** pentru a opri aparatul de măsură, iar dacă este necesar pentru a-l reporni.
GSL 2 Set: După deconectrea automată puteţi reporni aparatul de măsură prin apăsarea oricărei taste a telecomenzii.

- **Nu lăsaţi nesupravegheat aparatul de măsură pornit şi deconectaţi-l după utilizare.** Alte persoane ar putea fi orbite de raza laser.

La depăşirea temperaturii de lucru maxime admise de 50 °C are loc deconectarea de protejare a diodei laser. După răcire, instrumentul de măsurare este din nou gata de funcţionare şi poate fi reconectat.

Funcţionare cu acumulator: Acumulatorul Li-Ion este protejat împotriva descărcării profunde prin „Electronic Cell Protection (ECP)“ . În cazul în care acumulatorul este descărcat, aparatul de măsură este deconectat printr-un circuit de protecţie.
Dacă aparatul de măsură s-a deconectat automat din cauza acumulatorului descărcat, atunci trebuie ă opriţi aparatul de măsură acţionând întrerupătorul pornit/oprit **8**. Încărcaţi acumulatorul înainte de a reporni aparatul de măsură. În caz contrar acumulatorul se poate defecta.

Nivelarea aparatului de măsură

Nivelarea automată compensează denivelările în cadrul domeniului de autonivelare de ± 4°. Nivelarea este încheiată imediat ce liniile laser nu se mai mişcă.

Dacă nivelarea automată nu este posibilă, de exemplu deoarece suprafaţa pe care este aşezat aparatul de măsură se abate cu mai mult de 4° de la orizontală, liniile laser clipesc.

Aşezaţi orizontal aparatul de măsură şi aşteptaţi să se niveleze automat. De îndată ce aparatul de măsură se va afla în domeniul de nivelare automată de ± 4°, razele laser vor lumina continuu.

În caz de trepidaţii sau modificări de poziţie în timpul funcţionării, aparatul de măsură se autonivelează din nou dar, dacă modificările de poziţie au fost mai mari, este posibil ca autonivelarea să aibă loc la o înălţime diferită. Pentru evitarea erorilor de înălţime, verificaţi printr-o nouă nivelare dacă cele două linii laser se suprapun în punctul de referinţă (vezi „Alinierea pe verticală a aparatului de măsură“, pagina 143).

Alinierea pe verticală a aparatului de măsură

Aparatul de măsură generează două linii laser care sunt vizibile pe podea, la o distanţă de aprox. 50 cm în faţa aparatului de măsură. În acest punct de referinţă, în care liniile laser sunt vizibile prima dată pe podea, ele trebuie făcute să se suprapună. Rotiţi în acet scop butonul **9** al dispozitivului de reglare a înălţimii în sensul, respectiv în sens contrar mişcării acelor de ceasornic, până când cele două linii laser se suprapun în punctul de referinţă, astfel încât să se vadă o singură linie.

Dacă, prin rotirea butonului dispozitivului de reglare a înălţimii, cele două linii laser nu pot fi făcute să se suprapună, înseamnă că aparatul de măsură este amplasat considerabil mai sus sau mai jos de nivelul solului. Aşezaţi aparatul de măsură în alt punct de pe podea, cu o diferenţă mai mică de înălţime şi aliniaţi acolo cele două linii laser.

Punere în funcţiune a telecomenzii (GSL 2 Set)

- **Protejaţi telecomanda de umezeală şi radiaţii solare directe.**
- **Nu expuneţi telecomanda unor temperaturi extreme sau unor variaţii foarte mari de temperatură.** De ex. nu o lăsaţi un timp mai îndelungat în autovehicul. În cazul unor variaţii mai mari de temperatură, lăsaţi telecomanda mai întâi să aclimatizeze, înainte de a o pune în funcţiune.

Atât timp cât în telecomandă este introdusă o baterie cu o tensiune suficientă, telecomanda rămâne operaţională.

Semnalele telecomenziii ar trebui să ajungă la lentila receptoare **4** direct din faţă şi oblic în sus. Dacă telecomanda nu poate fi îndreptată direct spre lentila receptoare, domeniul de lucru se micşorează. Prin reflexiile semnalului (de ex. pe pereţi) raza de acţiune poate fi îmbunătăţită din nou şi în cazul unui semnal indirect.

Pornirea aparatului de măsură cu telecomanda este posibilă numai după deconectarea automată a acestuia, în cazul în care întrerupătorul pornit/oprit **8** se află încă în poziţia **„On“**. Oprirea cu telecomanda nu este posibilă.

Procesul de măsurare

Rotire manuală (GSL 2)

Rotiţi partea superioară a aparatului de măsură spre locul pe care doriţi să îl verificaţi. După rotire aşteptaţi până când aparatul de măsură se nivelează şi liniile laser nu se mai mişcă. Numai atunci verificaţi dacă liniile laser se suprapun.

Rotire automată (GSL 2 Set)

Rotiţi partea superioară a aparatului de măsură cu ajutorul telecomenzii, pentru a verifica suprafaţa. Rotirea manuală nu este posibilă.

Puteţi opta pentru unul din următoarele tipuri de rotire:

I◀◀	Apăsaţi tasta **19**, pentru a efectua o rotire continuă **rapidă**, **în sensul mişcării acelor de ceasornic**. Rotaţia se încheie printr-o nouă apăsare a tastei **19**.
▶▶I	Apăsaţi tasta **14**, pentru a efectua o rotire continuă **rapidă**, **în sens contrar mişcării acelor de ceasornic**. Rotaţia se încheie printr-o nouă apăsare a tastei **14**.
◀	Apăsaţi tasta **18**, pentru a efectua o rotire continuă **lentă**, **în sensul mişcării acelor de ceasornic**. Rotaţia se încheie printr-o nouă apăsare a tastei **18**.
▶	Apăsaţi tasta **15**, pentru a efectua o rotire continuă **lentă**, **în sens contrar mişcării acelor de ceasornic**. Rotaţia se încheie printr-o nouă apăsare a tastei **15**.
I◀	Apăsaţi tasta **17** pentru a efectua o **singură** rotire scurtă, **în sensul mişcării acelor de ceasornic**. Pentru oricare altă mişcare individuală apăsaţi din nou tasta **17**.

Apăsaţi tasta **16** pentru a efectua o **singură** rotire scurtă, **în sens contrar mişcării acelor de ceasornic**. Pentru oricare altă mişcare individuală apăsaţi din nou tasta **16**.

Evaluarea rezultatelor de măsurare (vezi figurile D – G)

Cele două linii laser indică dacă suprafaţa se află la aceeaşi înălţime cu punctul de referinţă (vezi „Alinierea pe verticală a aparatului de măsură“, pagina 143):

– Toate puctele în care liniile laser se suprapun, se află la aceeaşi înălţime cu punctul de referinţă.
– Dacă sunt vizibile două linii una lângă alta sau dacă liniile laser sunt întrerupte, înseamnă că nivelul suprafeţei de teren în acel loc diferă faţă de cel din punctul de referinţă.

Pentru măsurarea abaterii suprafeţei, amplasaţi panoul de vizare laser **10** în locul ce urmează a fi verificat. Rotiţi astfel panoul de vizare laser, încât linia laser din stânga să se suprapună exact pe linia de referinţă din partea stângă a panoului de vizare laser. Împingeţi în sus respectiv în jos partea superioară a panoului de vizare laser, până când vârful **11** al panoului de vizare laser se va afla deasupra locului de măsurat. Pe poziţia liniei laser din dreapta pe panoul de vizare laser puteţi citi diferenţa de nivel în milimetri dintre punctul de referinţă şi punctul de măsurare.

Dacă unghiul dintre cele două linii laser pe suprafaţa de teren este constant, atunci suprafaţa este înclinată.

Instrucţiuni de lucru

- **Aeţi grijă ca liniile laser să se suprapună pe întreaga lor lăţime.** Lăţimea liniilor laser se modifică în funcţie de distanţă.

Transportul aparatului ce măsură

Mânerul **3** serveşte pentru transportul mai uşor al aparatului de măsură. Dacă este necesar, ridicaţi în sus mânerul.

Ochelari optici pentru laser (accesoriu)

Ochelarii optici pentru laser filtrează lumina ambiantă. În acest mod lumina roşie a laserului pare mai puternică pentru ochi.

- **Nu folosiţi ochelarii pentru laser drept ochelari de protecţie.** Ochelarii pentru laser servesc la mai buna recunoaştere a razei laser, dar nu vă protejează totuşi împotriva radiaţiei laser.
- **Nu folosiţi ochelarii pentru laser drept ochelari de soare sau în traficul rutier.** Ochelarii pentru laser nu vă oferă protecţie totală împotriva razelor ultraviolete şi vă diminuează gradul de percepţie a culorilor.

Indicaţii pentru lucrul optim cu acumulatorul

Protejaţi acumulatorul împotriva umezelii şi a apei.

Depozitaţi acumulatorul numai în domeniul de temperaturi între 0 °C şi 50 °C. De exemplu vara, nu lăsaţi acumulatorul în autovehicul.

Un timp de funcţionare considerabil redus după încărcare indică faptul că acumulatorul este uzat şi trebuie înlocuit.

Respectaţi instrucţiunile privind eliminarea.

Întreţinere şi service

Întreţinere şi curăţare

- **Înaintea oricăror intervenţii asupa aparatului de măsură (de exemplu montaj, întreţinere etc.), cât şi în vederea transportului şi a depozitării acestuia, extrageţi acumulatorul respectiv bateriile din aparatul de măsură.** În cazul acţionării involuntare a întrerupătorului pornit/oprit există pericol de rănire.

Depozitaţi şi trasportaţi nivela laser numai în valiza din setul de livrare.

Menţieţi întotdeauna urate nivela laser şi telecomanda.

Nu cufundaţi în apă sau în alte lichide nivela laser şi telecomanda.

Ştergeţi-l de murdărie cu o lavetă umedă, moale. Nu folosiţi detergenţi sau solvenţi.

Curăţaţi regulat mai ales suprafeţele din jurul orificiul de ieşire a laserului şi aveţi grijă să îndepărtaţi scamele.

Dacă, în ciuda procedeelor riguroase de fabricaţie şi control nivela laser sau telecomanda se defectează totuşi, repararea acesteia se va efectua la un centru autorizat de service şi asistenţă post-vânzare pentru scule electrice Bosch. Nu deschideţi singuri nivela laser şi telecomanda.

În caz de reclamaţii şi comenzi de piese de schimb vă rugăm să indicaţi neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre , conform plăcuţei indicatoare a tipului nivelei laser respectiv a telecomenzii.

Pentru reparaţie, expediaţi nivela laser în valiza sa originală.

Asistenţă clienţi şi consultanţă privind utilizarea

Serviciul de asistenţă clienţi vă răspunde la întrebări privind repararea şi întreţinerea produsului dumneavoastră cât şi piesele de schimb. Găsiţi desenele de ansamblu şi informaţii privind piesele de schimb şi la:
www.bosch-pt.com
Echipa de consultanţă Bosch vă răspunde cu plăcere la întrebări privind produsele noastre şi accesoriile acestora.

România

Robert Bosch SRL
Centru de service Bosch
Str. Horia Măcelariu Nr. 30 – 34
013937 Bucureşti
Tel. service scule electrice: (021) 4057540
Fax: (021) 4057566
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
Tel. consultanţă clienţi: (021) 4057500
Fax: (021) 2331313
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
www.bosch-romania.ro

Transport

Acumulatorii Li-Ion utilizaţi cad sub incidenţa legislaţiei cu privire la transportul mărfurilor periculoase. Acumulatorii pot fi transportaţi rutier de către utilizator fără îndeplinirea altor cerinţe.
În cazul expedierii prin terţi (de exemplu transport aerian sau casă de expediţii) trebuie respectate cerinţele speciale privind ambalajul şi marcarea. În acest caz, la pregătirea coletului trebuie să se consulte un expert în domeniul mărfurilor periculoase.

Expediaţi acumulatorii numai dacă aceştia prezintă carcasa intactă. Lipiţi cu bandă adezivă contactele deschise şi ambalaţi astfel acumulatorul încât să nu se poată mişca în interiorul ambalajului.
Respectaţi de asemeni şi eventualele prescripţii naţionale adiţionale.

Eliminare



Nivela laser, telecomanda, acumulatorii/bateriile, accesoriile şi ambalajele trebuie direcţionate către o staţie de reciclare ecologică.

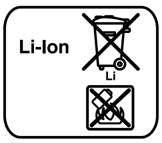
Nu aruncaţi nivela laser, telecomanda şi acumulatorii/bateriile în gunoiul menajer!

Numai pentru ţările UE:



Conform Directivei Europene 2012/19/UE privind echipamentele electrice scoase din uz şi conform Directivei Europene 2006/66/CE acumulatorii/bateriile defecte sau consumate trebuie colectate selectiv şi direcţionate cătreo staţie de reciclare ecologică.

Acumulatori/baterii:



Li-Ion:
Vă rugăm să respectaţi indicaţiile de la paragraful „Transport“, pagina 145.

Sub rezerva modificărilor.

Български

Указания за безопасна работа

Лазер за проверка на равнинност

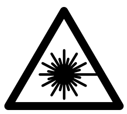


За да работите с измервателния уред безопасно и сигурно, трябва да прочетете и спазвате всички указания. Никога не оставяйте предупредителните табелки по измервателния уред да бъдат нечетливи. СЪХРАНЯВАЙТЕ ГРИЖЛИВО ТЕЗИ УКАЗАНИЯ И ГИ ПРЕДАВАЙТЕ ЗАЕДНО С ИЗМЕРВАТЕЛНИЯ УРЕД.

- **Внимание – ако бъдат използвани различни от приведените тук приспособления за обслужване или настройване или ако се изпълняват други процедури, това може да Ви изложи на опасно облъчване.**
- **Измервателният инструмент се доставя с две предупредителни табелки (означени на изображението на измервателния инструмент на страницата с фигурите с номер 2).**



- **Ако текстът на предупредителните табелки не е на Вашия език, преди пускане в експлоатация залепете върху табелките включените в окомплектовката стикери с текста на Вашия език.**



Не насочвайте лазерния лъч към хора или животни и самите Вие не гледайте срещу лазерния лъч. Този измервателен уред генерира лазерен лъч от лазерен клас 3R съгласно IEC 60825-1. Директното гледане срещу лазерния лъч, – също и от голямо разстояние, – може да увреди очите.

- **Ако лазерният лъч попадне в очите, ги затворете възможно най-бързо и отдръпнете главата си от лазерния лъч.**
- **Не използвайте очилата за наблюдаване на лазерния лъч като предпазни работни очила.** Тези очила служат за по-доброто наблюдаване на лазерния лъч, те не предпазват от него.
- **Не използвайте очилата за наблюдаване на лазерния лъч като слънчеви очила или докато участвате в уличното движение.** Очилата за наблюдаване на лазерния лъч не осигуряват защита от ултравиолетовите лъчи и ограничават възприемането на цветовете.

- **Не извършвайте изменения по лазерното оборудване.**
- **Допускайте измервателният уред да бъде ремонтиран само от квалифицирани техници и само с използване на оригинални резервни части.** С това се гарантира запазването на функциите, осигуряващи безопасността на измервателния уред.
- **Избягвайте отразяването на лазерния лъч от гладки повърхности като прозорци или огледала.** Повреждане на очите е възможно и от отразения лъч.
- **Измервателният уред трябва да бъде обслужван само от лица, които са запознати с начина на работа с лазерни уреди.** Съгласно EN 60825-1 към това между другото спада и познаване на биологичното въздействие на лазерния лъч върху окото и кожата, както и правилното прилагане на защитни средства за избягване на опасностите.
- **Не работете с измервателния уред в среда с повишена опасност от експлозии, в която има леснозапалими течности, газове или прахове.** В измервателния уред могат да възникнат искри, които да възпламенят праха или парите.
- **Поставяйте измервателния инструмент винаги така, че лазерните лъчи да преминават на голямо разстояние над или под височината на очите.** Така се намалява опасността от увреждане на очите.
- **Обозначавайте зоната, в която измервателния уред се ползва, с подходящи табелки, указващи наличието на лазерни лъчи.** Така предотвратявате навлизането в застрашената зона на външни лица.
- **Не съхранявайте измервателния уред на места, на които той ще е достъпен за необучени лица.** Лица, които не познават начина на работа с измервателния уред, могат да се наранят или да наранят други.
- **При използването на измервателни уреди от лазерен клас 3R съблюдавайте и евентуално приложими национални предписания.** Неспазването на тези предписания може да предизвика трудови злополуки.
- **Осигурявайте контрол или изолирайте зоната, в която се разпространяват лазерните лъчи.** Ограничаването на лазерните лъчи в контролирана зона предотвратява увреждане на очите на странични лица.
- **Преди извършване на каквито и да е дейности по измервателния уред (напр. монтиране, техническо обслужване и др.п.), както и при транспортиране и прибиране за съхранение изваждайте обикновените или акумулаторни батерии от него.** При задействане по невнимание на пусковия прекъсвач съществува опасност от нараняване.
- **Не отваряйте акумулаторни батерии.** Съществува опасност от късо съединение.



Предпазвайте акумулаторните батерии от прегряване, напр. също и от продължително въздействие на пряка слънчева светлина, от огън, вода и овлажняване. Съществува опасност от експлозия.

- **Дръжте неизползвани акумулаторни батерии настрани от кламери, монети, ключове, пирони, винтове или други малки метални предмети, които биха могли да предизвикат късо съединение на контактите.** Късо съединение между контактите на акумулаторната батерия може да предизвика пожар.
- **При неправилно използване от акумулаторните батерии може да протече електролит. Избягвайте контакт с него. При случаен контакт измийте мястото обилно с вода. Ако електролит попадне в очите Ви, освен това потърсете и лекарска помощ.** Протекъл електролит може да предизвика възпаление на кожата или изгаряне.
- **При повреда или неправилно използване на акумулаторните батерии от тях могат да се отделят пбри. Проветрете помещението и потърсете лекарска помощ, ако почувствате неразположение.** Пбрите могат да предизвикат възпаление на дихателните пътища.
- **Зареждайте акумулаторни батерии само със зарядните устройства, препоръчвани от производителя.** Ако зарядно устройство, предназначено за определен вид акумулаторни батерии, се използва с други акумулаторни батерии, съществува опасност от пожар.
- **Използвайте акумулаторната батерия само за Вашия измервателен уред от Бош.** Само така акумулаторната батерия се предпазва от опасно претоварване.
- **Използвайте само оригинални акумулаторни батерии с посоченото на табелката на Вашия измервателен уред номинално напрежение.** При използване на други акумулаторни батерии, напр. т.нар. «съвместими», преработвани акумулаторни батерии или акумулаторни батерии чуждо производство съществува опасност от наранявания, както и от материални щети вследствие на експлозия.



Не поставяйте измервателния уред и лазерната мерителна плоча 10 в близост до сърдечни стимулатори. Вследствие на магнитите на измервателния уред и на лазерната мерителна плоча се създава поле, което може да увреди дейността на сърдечни стимулатори.

- **Дръжте измервателния уред и лазерната мерителна плоча 10 на разстояние от магнитни носители на информация и чувствителни на магнитни полета уреди.** Вследствие на действието на магнитите на измервателния уред и на лазерната мерителна плоча може да се стигне до невъзвратима загуба на информация.

Дистанционно управление (GSL 2 Set)



Необходимо е да прочетете и спазвате стриктно всички указания. СЪХРАНЯВАЙТЕ ТЕЗИ УКАЗАНИЯ НА СИГУРНО МЯСТО.

- **Допускайте ремонтът на дистанционното управление да се извършва само от квалифицирани техници и с използването на оригинални резервни части.** Така се осигурява запазване на функционалността на дистанционното управление.

- **Не работете с дистанционното управление в среда с повишена опасност от експлозии, в която има лесно-запалими течности, газове или прахове.** В дистанционното управление могат да възникнат искри, които да възпламенят пбрите или праха.

Описание на продукта и възможностите му

Моля, отворете разгъващата се страница с изображенията на лазера за проверка на равнинност и дистанционното управление и я оставете така, докато четете ръководството за експлоатация.

Предназначение на уреда

Лазер за проверка на равнинност

Измервателният уред е предназначен за проверка на равнинност на подови настилки.

Измервателният уред е предназначен за работа в затворени помещения.

Дистанционно управление (GSL 2 Set)

Дистанционното управление е предназначено за управляване на лазери за проверка на равнинност.

Изобразени елементи

Номерирането на изобразените компоненти се отнася до фигурите на лазера за проверка на равнинност и на дистанционното управление на графичните страници.

Лазер за проверка на равнинност

1 Отвор за изходящия лазерен лъч
2 Предупредителна табелка за лазерния лъч
3 Ръкохватка
4 Приемна леща за дистанционното управление (GSL 2 Set)
5 Светлинен индикатор за степента на зареденост на акумулаторната батерия
6 Бутон за застопоряване на капака на гнездото за батерии
7 Капак на гнездото за батерии
8 Пусков прекъсвач
9 Въртяща се ръкохватка за регулиране по височина
10 Лазерна мерителна плоча
11 Връх на лазерната целева плочка
12 Сериен номер на лазерния уред за проверка на равнинност
23 Акумулаторна батерия*

Дистанционно управление

13 Изходящ отвор за инфрачервения лъч
14 Бутон за бързо завъртане обратно на часовниковата стрелка
15 Бутон за бавно завъртане обратно на часовниковата стрелка
16 Бутон за постъпково завъртане обратно на часовниковата стрелка
17 Бутон за постъпково завъртане по часовниковата стрелка
18 Бутон за бавно завъртане по часовниковата стрелка
19 Бутон за бързо завъртане по часовниковата стрелка
20 Капак на гнездото за батерии на дистанционното управление
21 Езиче за захващане на капака на гнездото за батерии на дистанционното управление
22 Сериен номер

Допълнителни приспособления/резервни части

24 Очила за наблюдаване на лазерния лъч*
25 Куфар

*** Изобразените на фигурите или описани в ръководството за експлоатация допълнителни приспособления не са включени в окомплектовката.**

Технически данни

Лазер за проверка на равнинност	GSL 2	GSL 2 Set
Каталожен номер	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Дистанционно управляема въртяща се основа с електрическо задвижване	–	●
Работен диапазон 1)		
– без лазерна целева плочка	10 m	10 m
– с лазерна целева плочка	20 m	20 m
Точност на нивелиране	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Диапазон на автоматично нивелиране, типично	±4°	±4°
Време за автоматично нивелиране, типично	< 5 s	< 5 s
Работен температурен диапазон	–10 °C ... +50 °C	–10 °C ... +50 °C
Температурен диапазон за съхраняване	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C

1) При неблагоприятни условия (напр. непосредствени слънчеви лъчи) работният диапазон може да е по-малък.

За еднозначно идентифициране на Вашия лазерен уред за проверка на равнинността служи серийният номер **12** на табелката на уреда.

Лазер за проверка на равнинност	GSL 2	GSL 2 Set
Относителна влажност на въздуха, макс.	90 %	90 %
Клас лазер	3R	3R
Тип лазер	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Батерии (алкално-манганови) Акумулаторна батерия (Литиево-йонна)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Продължителност на работа – Батерии (алкално-манганови) – Акумулаторна батерия (Литиево-йонна) (1,3 Ah) – Акумулаторна батерия (Литиево-йонна) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Размери (дължина x широчина x височина)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Вид защита	IP 54 (защитен от проникване на прах и на вода при напръскване)	IP 54 (защитен от проникване на прах и на вода при напръскване)

1) При неблагоприятни условия (напр. непосредствени слънчеви лъчи) работният диапазон може да е по-малък.

За еднозначно идентифициране на Вашия лазерен уред за проверка на равнинността служи серийният номер **12** на табелката на уреда.

Дистанционно управление	RC 2
Каталожен номер	3 601 K69 C00
Работен диапазон[2]	20 m
Работен температурен диапазон	– 10 °C ... + 50 °C
Температурен диапазон за съхраняване	– 20 °C ... + 70 °C
Батерии	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) При неблагоприятни условия (напр. непосредствени слънчеви лъчи) работният диапазон може да е по-малък.

За еднозначна идентификация на Вашето дистанционно устройство служи серийния номер **22** на табелката.

Монтиране

Захранване на лазерния уред за проверка на равнинността

Измервателният уред може да бъде захранван или с обикновени батерии, или с литиево-йонна акумулаторна батерия на Бош.

Работа с обикновени батерии (вижте фиг. B)

Препоръчва се за работа с измервателния уред да се ползват алкално-манганови батерии.

За поставяне и изваждане на батериите измервателният уред трябва да бъде настроен на най-ниската си позиция по височина. За целта завъртете ръкохватката **9** до упор обратно на часовниковата стрелка.

За отваряне на капака на гнездото за батерии **7** натиснете застопоряващия бутон **6** и отворете капака нагоре. Поставете батериите. При това внимавайте за правилната им полярност, изобразена от вътрешната страна на капака на гнездото.

Винаги заменяйте всички батерии едновременно. Използвайте само батерии от един и същ производител и с еднакъв капацитет.

▶ **Ако продължително време няма да използвате уреда, изваждайте батериите от него.** При продължително съхраняване батериите могат да протекат и да се саморазредят.

Работа с акумулаторна батерия (вижте фиг. C)

▶ **Използвайте само оригинални литиево-йонни акумулаторни батерии на Бош с посоченото на табелката на Вашия измервателен уред напрежение.** Използването на други акумулаторни батерии може да предизвика наранявания и пожар.

Упътване: Използването на неподходящи за Вашия измервателен уред акумулаторни батерии може да предизвика неправилното му функциониране или повреждането му.

Упътване: Акумулаторната батерия се доставя частично заредена. За да постигнете пълната производителност на акумулаторната батерия, преди да започнете да я ползвате, я заредете докрай.

▶ **Използвайте само посочените на страницата с допълнителни приспособления зарядни устройства.** Само тези зарядни устройства са с параметри, специално проектирани за оптимална работа с литиево-йонната акумулаторна батерия на Вашия измервателен уред.

Литиево-йонната акумулаторна батерия може да бъде зареждана по всяко време, без това да се отразява на дълготрайността й. Прекъсване на зареждането не уврежда акумулаторната батерия.

Акумулаторната батерия има NTC система за температурен контрол, която допуска зареждане само в температурния интервал между 0 °C и 45 °C. Така значително се увеличава дълготрайността на батерията.

За поставяне и изваждане на акумулаторната батерия **23** измервателният уред трябва да бъде настроен на най-ни-

ската си позиция по височина. За целта завъртете ръкохватката **9** до упор обратно на часовниковата стрелка.

За поставяне на акумулаторната батерия **23** натиснете бутона **6** и отворете капака на гнездото за батерии **7**. Вкарайте заредената акумулаторна батерия до упор в гнездото за батерии и затворете капака.

Работа с акумулаторна батерия 1,5 Ah: За да можете да затворите капака на гнездото за батерии **7**, трябва да отстраните пенопластовата вложка от вътрешната страна на капака на гнездото за батерии.

За изваждане на акумулаторната батерия **23** натиснете бутона **6** и отворете капака на гнездото за батерии **7**. Извадете акумулаторната батерия от гнездото.

Светлинен индикатор за степента на зареденост на батерията

Трите зелени светодиода на светлинния индикатор **5** показват степента на зареденост на батериите, респ. на акумулаторната батерия **23**.

Светодиод	Капацитет
Непрекъснато светене 3 х зелено	≥2/3
Непрекъснато светене 2 х зелено	≥1/3
Непрекъснато светене 1 х зелено	<1/3
Мигаща светлина 1 х зелена	резерва

Захранване на дистанционното управление (GSL 2 Set)

За работа с дистанционното управление се препоръчва ползването на алкално-манганови батерии.

За отваряне на капака на гнездото за батерии **20** натиснете бутона **21** и извадете капака. Поставете батериите. При това внимавайте за правилната им полярност, изобразена на графиката от вътрешната страна на капака на гнездото за батерии.

Винаги заменяйте всички батерии едновременно. Използвайте само батерии от един и същ производител и с еднакъв капацитет.

- **Когато няма да ползвате дистанционното управление продължително време, изваждайте батериите от него.** При продължителен престой батериите могат да кородират и да се саморазредят.

Работа с уреда

Включване на лазерния уред за измерване на равнинност

- **Предпазвайте измервателния прибор от овлажняване и директно попадане на слънчеви лъчи.**
- **Не излагайте измервателния уред на екстремни температури или резки температурни промени.** Напр. не го оставяйте продължително време в автомобил. При големи температурни разлики оставяйте измервателният уред да се темперира, преди да го включите. При екстремни температури или големи температурни разлики точността на измервателния уред може да се влоши.
- **Избягвайте силни удари или изпускане на измервателния уред.** След силни механични въздействия трябва да проверите точността на нивелиране на измервателния уред в оторизиран сервиз за електроинструменти на Бош.
- **Когато пренасяте уреда, предварително го изключвайте.** Когато уредът е изключен, модулът за колебателните движения се застопорява автоматично; в противен случай при силни вибрации той може да бъде повреден.

Поставяне на измервателния уред в работна позиция

Поставете измервателния уред върху твърда основа на проверяваната повърхност.

Точността на нивелиране може да бъде повлияна от околната температура. Специално температурната разлика от пода нагоре може да предизвика отклонения на лазерния лъч. Тъй като температурният градиент е най-голям в близост до пода, трябва да поставяте измервателният уред винаги в средата на проверяваната повърхност.

Включване и изключване

За **включване** на измервателния уред преместете пусковия прекъсвач **8** до позицията **«On»**. Веднага след включване измервателният уред излъчва лазерни лъчи през отворите **1**.

- **Не насочвайте лазерния лъч към хора или животни (особено не на височината на очите им); самите Вие не гледайте срещу лазерния лъч (дори и от голямо разстояние).**

За **изключване** на измервателния уред преместете пусковия прекъсвач **8** в позиция **«Off»**. При изключване модулът за колебателните движения се застопорява автоматично.

Ако измервателният уред не бъде преместван, респ. управляван чрез дистанционното управление в продължение на прибл. 30 min, с оглед предпазване на батериите, респ. акумулаторната батерия, той се изключва автоматично.

След автоматичното изключване на измервателния уред го изключете и с пусковия прекъсвач **8** и при необходимост по-късно го включете отново.
GSL 2 Set: След автоматичното изключване на измервателния уред можете да го включите отново чрез натискане на произволен бутон на дистанционното управление.

- **Не оставяйте уреда включен без надзор; след като приключите работа, го изключвайте.** Други лица могат да бъдат заслепени от лазерния лъч.

При преминаване на максимално допустимата температура от 50 °C уредът се изключва за предпазване на лазерния диод. След охлаждане измервателният уред е отново готов за работа и може да бъде включен.

Работа с акумулаторна батерия: Литиево-йонната батерия се предпазва от дълбоко разреждане от системата «Electronic Cell Protection (ECP)». При разредена батерия измервателният уред се изключва от предпазен прекъсвач.

Ако измервателният уред се изключи автоматично поради изтощаване на акумулаторната батерия, го изключете и с пусковия прекъсвач **8**. Преди отново да включите измервателния уред, заредете акумулаторната батерия. В противен случай акумулаторната батерия може да бъде повредена.

Нивелиране на измервателния уред

Системата за автоматично нивелиране изравнява отклонения в рамките на диапазона за автоматично нивелиране от ± 4°. Процесът на нивелиране е приключил, щом лазерните линии спрат да се движат.

Ако автоматичното нивелиране не е възможно, напр. поради факта, че повърхността, върху която е поставен, се отклонява от хоризонталата с повече от 4°, лазерните линии мигат.

Поставете измервателния уред хоризонтално и изчакайте автоматичното му нивелиране. Когато измервателният уред бъде поставен в границите на диапазона за автоматично нивелиране от ± 4°, лазерните лъчи започват да светят непрекъснато.

При сътресения или промяна на дължината по време на работа измервателният уред се нивелира автоматично отново, при по-големи изменения на дължината е възможно това да стане и на друга височина. След повторно нивелиране проверете припокриването на двата лазерни лъча в референтната точка (вижте «Настройване на измервателния уред по височина», страница 150), за да избегнете грешки в отчитането на височината.

Настройване на измервателния уред по височина

Измервателният уред излъчва две лазерни линии, които се виждат на пода на разстояние от прибл. 50 cm и по-голямо. В референтната точка, в която линиите са най-близко до измервателния уред, те трябва да се припокриват. За целта завъртете бутона за регулиране по височина **9** по, респ. обратно на часовниковата стрелка, докато двете лазерни линии се припокрият в референтната точка и започне да се вижда само една линия.

Ако двете лазерни линии не могат да бъдат припокрити чрез завъртане на бутона за регулиране по височина, измервателният уред е на твърде голямо разстояние над или под равнината на пода. Поставете измервателния уред в друга точка, отстояща на по-малко разстояние от пода, и чрез регулиране припокрийте двете лазерни линии.

Включване на дистанционното управление (GSL 2 Set)

- ▶ **Предпазвайте дистанционното управление от овлажняване и преки слънчеви лъчи.**
- ▶ **Не излагайте дистанционното управление на екстремни температури или резки температурни промени.** Напр. не го оставяйте продължително време в автомобил. При големи температурни разлики изчаквайте дистанционното управление да се темперира, преди да го включите.

Когато в дистанционното управление е поставена батерия с достатъчно високо напрежение, то е готово за работа.

Сигналите на дистанционното управление трябва да достигат приемащата леща **4** на измервателния уред в директно направление отпред и косо отгоре. Ако дистанционното управление не може да бъде насочено непосредствено към приемащата леща, работният му диапазон се намалява. Вследствие на отразяване на лъчите (напр. в стени) диапазонът на работа може да бъде увеличен също и при индиректен сигнал.

Включването на измервателния уред с помощта на дистанционното управление е възможно само след автоматично изключване на измервателния уред, ако пусковият прекъсвач **8** се намира в позиция **«On»**. Изключването с дистанционното управление не е възможно.

Измерване

Ръчно завъртане (GSL 2)

Завъртете горната част на измервателния уред към мястото, което искате да проверите. След завъртането изчакайте измервателният уред да се нивелира автоматично и лазерните линии да спрат да се движат. Едва след това проверете дали лазерните линии се припокриват по цялата си дължина.

Автоматично завъртане (GSL 2 Set)

Завъртете горната част на измервателния уред с помощта на дистанционното управление, за да проверите желаната повърхност. Завъртане на ръка не е възможно.

Можете да избирате между следните начини на завъртане:

⏮	Натиснете бутона **19** за **бързо** непрекъснато завъртане **по посока на часовниковата стрелка**. Повторно натискане на бутона **19** спира въртенето.
⏭	Натиснете бутона **14** за **бързо** непрекъснато завъртане **обратно на часовниковата стрелка**. Повторно натискане на бутона **14** спира въртенето.
◀	Натиснете бутона **18** за **бавно** непрекъснато завъртане **по посока на часовниковата стрелка**. Повторно натискане на бутона **18** спира въртенето.
▶	Натиснете бутона **15** за **бавно** непрекъснато завъртане **обратно на часовниковата стрелка**. Повторно натискане на бутона **15** спира въртенето.
⏮	Натиснете бутона **17** за **еднократно** завъртане на една стъпка **по посока на часовниковата стрелка**. За всяка по-нататъшна еднократна стъпка натиснете бутона **17** отново.
⏭	Натиснете бутона **16** за **еднократно** завъртане на една стъпка **обратно на часовниковата стрелка**. За всяка по-нататъшна еднократна стъпка натиснете бутона **16** отново.

Оценяване на резултатите от изследването (вижте фигури D – G)

Чрез двете лазерни линии се показва дали повърхността е на същата височина, както референтната точка (вижте «Настройване на измервателния уред по височина», страница 150):

– Всички точки, в които двете лазерни линии се припокриват, се намират на същата височина, както референтната точка.
– Ако се виждат две линии една до друга или ако лазерните линии са прекъснати, в тази точка височината на изследваната повърхност се различава от височината на референтната точка.

За да бъде измерено отклонението на повърхността, поставете лазерната целева плочка **10** на проверяваното място. Завъртете лазерната целева плочка така, че лявата лазерна линия да съвпада точно с лявата референтна линия на лазерната плочка. Преместете горната част на лазерната целева плочка нагоре, респ. надолу, докато върхът **11** на лазерната целева плочка допре измерваната точка. Позицията на дясната лазерна линия върху лазерната целева плочка показва разликата във височините между референтната точка и точката, в която измервате.

Ако двете лазерни линии върху измерваната повърхност сключват постоянен ъгъл, повърхността е наклонена.

Указания за работа

▶ **Внимавайте лазерните линии да съвпадат една с друга по цялата си широчина.** Широчината на лазерните линии се променя с разстоянието.

Транспортиране на измервателния уред

За удобното пренасяне на измервателния уред служи ръкохватката **3**. При необходимост отворете ръкохватката нагоре.

Очила за наблюдаване на лазерния лъч (допълнително приспособление)

Очилата за наблюдаване на лазерния лъч филтрират околната светлина. Така червената светлина на лазерния лъч се възприема по-лесно от окото.

▶ **Не използвайте очилата за наблюдаване на лазерния лъч като предпазни работни очила.** Тези очила служат за по-доброто наблюдаване на лазерния лъч, те не предпазват от него.

▶ **Не използвайте очилата за наблюдаване на лазерния лъч като слънчеви очила или докато участвате в уличното движение.** Очилата за наблюдаване на лазерния лъч не осигуряват защита от ултравиолетовите лъчи и ограничават възприемането на цветовете.

Указания за оптимална работа с акумулаторната батерия

Предпазвайте акумулаторната батерия от влажност и вода.

Съхранявайте акумулаторната батерия само в температурния интервал между 0 °C и 50 °C. Напр. не оставяйте акумулаторната батерия през лятото в автомобил.

Съществено съкратено време за работа след пълно зареждане показва, че акумулаторната батерия е изхабена и трябва да бъде заменена.

Спазвайте указанията за бракуване.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

▶ **Преди извършване на каквито и да е дейности по измервателния уред (напр. монтиране, техническо обслужване и др.п.), както и при транспортиране и прибиране за съхранение изваждайте обикновените или акумулаторни батерии от него.** При задействане по невнимание на пусковия прекъсвач съществува опасност от нараняване.

Съхранявайте и транспортирайте лазерния уред за проверка на равнинност само във включения в окомплектовката куфар.

Поддържайте лазерния уред за проверка на равнинност и дистанционното управление винаги чисти.

Не потапяйте лазерния уред за проверка на равнинност и дистанционното управление във вода или течности.

Избърсвайте замърсяванията с мека, леко навлажнена кърпа. Не използвайте почистващи препарати или разтворители.

Почиствайте редовно специално повърхностите на изхода на лазерния лъч и внимавайте да не остават власинки.

Ако въпреки прецизното производство и внимателно изпитване лазерният уред за проверка на равнинност или дистанционното управление се повредят, ремонтът трябва да бъде извършен от оторизиран сервиз за електроинструменти на Бош. Не отваряйте сами лазерния уред за проверка на равнинност или дистанционното управление.

Моля, винаги, когато се обръщате с въпроси към представителите на Бош, посочвайте 10-цифрения каталожен номер, изписан на табелката на лазерния уред за проверка на равнинност, респ. дистанционното управление.

При необходимост от ремонт изпращайте лазерния уред за проверка на равнинност в куфара.

Сервиз и технически съвети

Отговори на въпросите си относно ремонта и поддръжката на Вашия продукт можете да получите от нашия сервизен отдел. Монтажни чертежи и информация за резервни части можете да намерите също на адрес:
www.bosch-pt.com
Екипът на Бош за технически съвети и приложения ще отговори с удоволствие на въпросите Ви относно нашите продукти и допълнителните приспособления за тях.

Роберт Бош ЕООД – България
Бош Сервиз Център
Гаранционни и извънгаранционни ремонти
бул. Черни връх 51-Б
FPI Бизнес център 1407
1907 София
Тел.: (02) 9601061
Тел.: (02) 9601079
Факс: (02) 9625302
www.bosch.bg

Транспортиране

Използваните литиево-йонни акумулаторни батерии са в обхвата на изискванията на нормативните документи, касаещи продукти с повишена опасност. Акумулаторните батерии могат да бъдат транспортирани от потребителя на публични места без допълнителни разрешителни.
При транспортиране от трети страни (напр. при въздушен транспорт или ползване на куриерски услуги) има специални изисквания към опаковането и обозначаването им. За целта при подготовката на пакетирането се консултирайте с експерт в съответната област.

Изпращайте акумулаторни батерии само ако корпусът им не е повреден. Облепете открити контакти и опаковайте акумулаторната батерия така, че да не може да се премества в опаковката.
Моля, спазвайте и евентуални допълнителни национални предписания.

Бракуване



С оглед опазване на природата лазерни уреди, дистанционни управления, обикновени или акумулаторни батерии, принадлежности и опаковки трябва да бъдат предавани за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

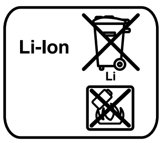
Не изхвърляйте лазерни уреди, дистанционни управления и обикновени или акумулаторни батерии при битовите отпадъци!

Само за страни от ЕС:



Съгласно Европейска директива 2012/19/ЕС електрически уреди, а съгласно Европейска директива 2006/66/ЕО акумулаторни или обикновени батерии, които не могат да се използват повече, трябва да се събират отделно и да бъдат подлагани на подходяща преработка за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

Акумулаторни или обикновени батерии:



Li-Ion:
Моля, спазвайте указанията в раздел «Транспортиране», страница 152.

Правата за изменения запазени.

Македонски

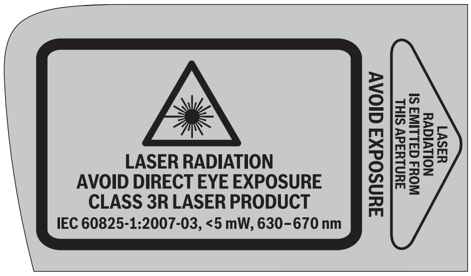
Безбедносни напомени

Површински ласер

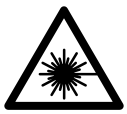


Сите упатства треба да се прочитаат и да се внимава на нив, за да може безбедно и без опасност да работите со мерниот уред. Не ја оштетувајте ознаката за предупредување на мерниот уред. ДОБРО ЧУВАЈТЕ ГИ ОВИЕ УПАТСТВА И ПРЕДАДЕТЕ ГИ ЗАЕДНО СО МЕРНИОТ УРЕД.

- ▶ **Внимание – доколку користите други уреди за подесување и ракување освен овде наведените или поинакви постапки, ова може да доведе до опасна изложеност на зрачење.**
- ▶ **Мерниот уред се испорачува со две ознаки за предупредување (на приказот на мерниот уред на графичката страница означени со број 2).**



- ▶ **Доколку текстот на ознаките за предупредување не е на Вашиот јазик, пред првата употреба прелепете го со испорачаните налепници на Вашиот јазик.**



Не го насочувајте ласерскиот зрак на лица или животни и не погледнувајте во него. Овој мерен уред создава ласерски зраци од класата 3R според IEC 60825-1. Директен поглед во ласерскиот зрак – и од голема оддалеченост – може да ги оштети очите.

- ▶ **Доколку ласерскиот зрак доспее до очите, веднаш треба да ги затворите и да ја тргнете главата од ласерскиот зрак.**
- ▶ **Не ги користете ласерските очила како заштитни очила.** Ласерските очила служат за подобро препознавање на ласерскиот зрак, но не заштитуваат од ласерското зрачење.
- ▶ **Не ги користете ласерските очила како очила за сонце или пак во сообраќајот.** Ласерските очила не даваат целосна UV-заштита и го намалуваат препознавањето на бои.
- ▶ **Не вршете никакви промени на ласерскиот уред.**

- **Мерниот уред смее да се поправа само од страна на квалификуван стручен персонал со оригинални резервни делови.** Само на тој начин ќе бидете сигурни во безбедноста на мерниот уред.
- **Избегнете ги рефлексиите од ласерскиот зрак на мазни површини како на пр. прозори или огледала.** Оштетувањето на очите е возможно и од рефлексијата на ласерскиот зрак.
- **Мерниот уред може да се користи од лица, кои знаат да ракуваат со ласерски уреди.** Според EN 60825-1 м.д. спаѓа знаењето за биолошкото дејство на ласерот на очите и кожата, како и правилната употреба на ласерска заштита за избегнување на опасности.
- **Не работете со мерниот уред во околина каде постои опасност од експлозија, каде има запаливи течности, гас или прашина.** Мерниот уред создава искри, кои може да ја запалат правта или пареата.
- **Мерниот уред секогаш поставувајте го, така што ласерските зраци ќе поминуваат доста погоре или подолу од висината на очите.** На тој начин ќе бидете сигурни, дека нема да се оштети окото.
- **Означете го полето, каде ќе се користи мерниот уред, со соодветни налепници за предупредување за ласерот.** На тој начин ќе избегнете, непознатите лица да се приближат до опасните зони.
- **Не го складирајте го мерниот уред на места, каде имаат пристап неовластени лица.** Лицата кои не се запознаени со користењето на мерниот уред, може да си наштетат себе си и на другите.
- **При користењето на мерниот уред со класа на ласер 3R, обрнете внимание на можните национални прописи.** Непридржувањето кон овие прописи може да доведе до повреди.
- **Погрижете се, полето на ласерското зрачење да биде надгледувано или заштитено.** Со ограничување на ласерското зрачење на контролирани полиња ќе ги избегнете оштетувањата на очите на неовластените лица.
- **Пред било каква интервенција на мерниот уред (на пр. монтажа, одржување итн.) како и при негов транспорт и одржување извадете ги батериите од мерниот уред.** При невнимателно ракување со прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.
- **Не ја отворајте батеријата.** Постои опасност од краток спој.



Заштитете ја батеријата од топлина, на пр. од долготрајно изложување на сончеви зраци, оган, вода и влага. Инаку, постои опасност од експлозија.

- **Неупотребената батерија држете ја подалеку од канцелариски спојувалки, клучеви, железни пари, клинци, шрафови или други мали метални предмети, што може да предизвикаат премостување на контактите.** Краток спој меѓу контактите на батеријата може да предизвика изгореници или пожар.
- **При погрешно користење, може да истече течноста од батеријата. Избегнувајте контакт со неа. Доколку случајно дојдете во контакт со течноста, исплакнете ја со вода. Доколку течноста дојде во контакт со очите, побарајте лекарска помош.** Истечената течност од батеријата може да предизвика кожни иритации или изгореници.
- **Доколку се оштети батеријата или не се користи правилно, од неа може да излезе пареа. Внесете свеж воздух и доколку има повредени однесете ги на лекар.** Пареата може да ги надразни дишните патишта.
- **Батериите полнете ги со полначи што се препорачани исклучиво од производителот.** Доколку полначот кој е прилагоден на еден соодветен вид батерии, го користите со други батерии, постои опасност од пожар.
- **Користете батерии кои се соодветни на Вашиот мерен уред од Bosch.** Само на тој начин батеријата ќе се заштити од опасно преоптоварување.
- **Користете само оригинални Bosch батерии со напон кој е наведен на спецификационата плочка на Вашиот мерен уред.** При користење на други батерии, на пр. имитации, истрошени батерии или непознати производители, постои опасност од повреди како и материјални штети доколку експлодира батеријата.



Не ги принесувајте мерниот уред и целната табла за ласерот 10 во близина на пејсмејкери. Магнетот на мерниот уред и целната табла за ласерот создаваат поле, кое може да ја наруши функцијата на пејсмејкерите.

- **Мерниот уред и целната табла за ласерот 10 држете ги подалеку од магнетски носачи на податоци и уреди осетливи на магнет.** Поради влијанието на магнетите од мерниот уред и целната табла на ласерот може да дојде до неповратни загуби на податоците.

Далечински управувач (GSL 2 Set)



Сите упатства треба да се прочитаат и да се внимава на нив. ДОБРО ЧУВАЈТЕ ГИ ОВИЕ УПАТСТВА.

- **Далечинскиот управувач смее да се поправа само од страна на квалификуван стручен персонал со оригинални резервни делови.** Само на тој начин ќе бидете сигурни во функционалноста на далечинскиот управувач.
- **Не работете со далечинскиот управувач во околина каде постои опасност од експлозија, каде има запаливи течности, гас или прашина.** Далечинскиот управувач создава искри, кои може да ја запалат правта или пареата.

Опис на производот и моќноста

Ве молиме отворете ја преклопената страница со приказ на површинскиот ласер и далечинскиот управувач, и држете ја отворена додека го читате упатството за употреба.

Употреба со соодветна намена

Површински ласер

Мерниот уред е наменет за проверка на рамноста на подните површини.

Мерниот уред е погоден за користење во внатрешен простор.

Далечински управувач (GSL 2 Set)

Далечинскиот управувач е наменет за контрола на површинските ласери во внатрешен простор.

Илустрација на компоненти

Нумерирањето на сликите со компоненти се однесува на приказот на површинскиот ласер и далечинскиот управувач на графичката страница.

Површински ласер

1 Излезен отвор за ласерскиот зрак
2 Натпис за предупредување на ласерот
3 Дршка
4 Приемна леќа за далечинскиот управувач (GSL 2 Set)
5 Приказ на состојбата на наполнетост
6 Фиксирање на поклопецот на преградата за батерија
7 Поклопец на преградата за батеријата
8 Прекинувач за вклучување/исклучување
9 Вртливо копче за подесување на висината
10 Целна табла за ласерот
11 Мерен врв на ласерската целна табла
12 Сериски број на површинскиот ласер
23 Батерија*

Далечински управувач

13 Излезен отвор за инфрацрвен зрак
14 Копче за брзо вртење во правец спротивен на стрелките на часовникот
15 Копче за бавно вртење во правец спротивен на стрелките на часовникот
16 Копче за постепено вртење во правец спротивен на стрелките на часовникот
17 Копче за постепено вртење во правец на стрелките на часовникот
18 Копче за бавно вртење во правец на стрелките на часовникот
19 Копче за брзо вртење во правец на стрелките на часовникот
20 Поклопец на преградата за батерии на далечинскиот управувач
21 Фиксирање на поклопецот од преградата за батерии на далечинскиот управувач
22 Сериски број

Опрема/резервни делови

24 Ласерски очила*
25 Куфер

*** Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака.**

Технички податоци

Површински ласер	GSL 2	GSL 2 Set
Број на дел/артикл	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
ротирачка основа со моторен погон и далечинска контрола	–	●
Работно поле[1)]		
– без целна табла за ласерот	10 м	10 м
– со целна табла за ласерот	20 м	20 м
Точност при нивелирање	±0,3 мм/м	±0,3 мм/м
Типично поле на самонивелирање	±4°	±4°
Типично време на нивелирање	< 5 с	< 5 с
Температура при работа	–10 °C ... +50 °C	–10 °C ... +50 °C
Температура при складирање	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C
релативна влажност на воздухот макс.	90 %	90 %
Класа на ласер	3R	3R

1) Работното поле може да се намали поради неповолни услови на околината (на пр. директна изложеност на сончеви зраци).

Серискиот број **12** на спецификационата плочка служи за јасна идентификација на Вашиот површински ласер.

Површински ласер	GSL 2	GSL 2 Set
Тип на ласер	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Батерии (алкални мангански) Батерија литиум-јонска)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Времетраење на работа – Батерии (алкални мангански) – Батерија литиум-јонска) (1,3 Ah) – Батерија литиум-јонска) (1,5 Ah)	 15 ч 15 ч 25 ч	 15 ч 15 ч 25 ч
Тежина согласно EPTA-Procedure 01/2003	1,4 кг	1,4 кг
Димензии (Должина x Ширина x Висина)	210 x 195 x 205 мм	210 x 195 x 205 мм
Вид на заштита	IP 54 (заштита од прав и прскање на вода)	IP 54 (заштита од прав и прскање на вода)

1) Работното поле може да се намали поради неповолни услови на околината (на пр. директна изложеност на сончеви зраци).

Серискиот број **12** на спецификационата плочка служи за јасна идентификација на Вашиот површински ласер.

Далечински управувач	RC 2
Број на дел/артикл	3 601 K69 C00
Работно поле[2)]	20 м
Температура при работа	– 10 °C ... + 50 °C
Температура при складирање	– 20 °C ... + 70 °C
Батерии	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Тежина согласно EPTA-Procedure 01/2003	50 G (Цилиндричен цевен навој)

2) Работното поле може да се намали поради неповолни услови на околината (на пр. директна изложеност на сончеви зраци).

Серискиот број на спецификационата плочка **22** служи за јасна идентификација на вашиот мерен уред.

Монтажа

Напојување со енергија на површинскиот ласер

Мерниот уред може да се користи или со обични батерии или со литиум-јонски батерии од Bosch.

Работа со батерии (види слика B)

За работа со мерниот уред се препорачува користење на алкално-мангански батерии.

За да ги ставите или извадите батериите, поместувањето по висина мора да се доведе во најниска позиција. Притоа свртете го копчето **9** на подесувањето по висина до крај во правец спротивен на стрелките на часовникот.

За отворање на поклопецот на преградата за батерии **7** притиснете на блокадата **6** и отворете го поклопецот на преградата за батерии. Ставете ги батериите. Притоа внимавајте на половите во согласност со приказот на внатрешната страна на поклопецот од преградата за батерии.

Секогаш заменувајте ги сите батерии одеднаш. Користете само батерии од еден производител и со ист капацитет.

- **Доколку не сте го користеле мерниот уред повеќе време, извадете ги батериите.** Доколку се подолго време складирани, батериите може да кородираат и да се испразнат.

Работа со батерија (види слика C)

- **Користете само оригинални Bosch литиум-јонски батерии со напон кој е наведен на спецификационата плочка на Вашиот мерен уред.** Користењето друг вид батерии може да доведе до повреди и опасност од пожар.

Напомена: Користењето на батерии несоодветни за вашиот мерен уред може да доведе до погрешно функционирање или до оштетување на мерниот уред.

Напомена: Батеријата се испорачува полу-наполнета. За да ја наполните целосно батеријата, пред првата употреба ставете ја на полнач додека не се наполни целосно.

- **Користете ги само полначите што се наведени на страницата со опрема.** Само овие уреди за полнење се погодни за литиум-јонската батерија што се користи за Вашиот мерен уред.

Литиум-јонските батерии може да се наполнат во секое време, без да се намали нивниот рок на употреба. Прекинот при полнењето не ú наштетува на батеријата.

Батеријата е опремена со NTC-контрола на температурата, што дозволува полнење само на температура меѓу 0 °C и 45 °C. Со тоа се постигнува долг рок на употреба на батеријата.

За да ги ставите или извадите батериите **23** поместувањето по висина мора да се доведе во најниска позиција. Притоа свртете го копчето **9** на подесувањето по висина до крај во правец спротивен на стрелките на часовникот.

За да ги ставите батериите **23** притиснете на блокадата **6** и отворете го поклопецот од преградата за батерии **7**. Притиснете ја наполнетата батерија до крај во преградата за батерии и затворете го поклопецот.

Работа со 1,5-Ah-батерија: За да може да го затворите поклопецот од преградата за батерии **7**, мора да го извадите придушувачот од пенест материјал од внатрешната страна на поклопецот од преградата за батерии.

За да ги извадите батериите **23** притиснете на блокадата **6** и отворете го поклопецот од преградата за батерии **7**. Извлечете ги батериите од преградата.

Приказ на состојбата на наполнетост

Трите зелени LED-сијалички на приказот за наполнетост **5** ја покажуваат состојбата на наполнетост на батериите **23**.

LED	Капацитет
Трајно светло 3 x зелено	≥2/3
Трајно светло 2 x зелено	≥1/3
Трајно светло 1 x зелено	<1/3
Трепкаво светло 1 x зелено	Резерва

Напојување со енергија на далечинскиот управувач (GSL 2 Set)

За работа со далечинскиот управувач се препорачува користење на алкално-мангански батерии.

За да го отворите капакот од преградата за батерии **20** притиснете на механизмот за заклучување **21** и извадете го капакот од преградата за батерии. Ставете ги батериите. Притоа внимавајте на половите во согласност со приказот на внатрешната страна на поклопецот од преградата за батерии.

Секогаш заменувајте ги сите батерии одеднаш. Користете само батерии од еден производител и со ист капацитет.

- ▶ **Доколку не сте го користеле далечинскиот управувач повеќе време, извадете ги батериите.** Доколку се подолго време складирани, батериите може да кородираат и да се испразнат.

Употреба

Ставање во употреба на површинскиот ласер

- ▶ **Заштитете го мерниот уред од влага и директно изложување на сончеви зраци.**
- ▶ **Не го изложувајте мерниот уред на екстремни температури или осцилации во температурата.** На пр. не го оставајте долго време во автомобилот. При големи осцилации во температурата, оставете го мерниот уред најпрво да се аклиматизира, пред да го ставите во употреба. При екстремни температури или осцилации во температурата, прецизноста на мерниот уред може да се наруши.
- ▶ **Избегнувајте ги ударите и превртувањата на мерниот уред.** По силните надворешни влијанија, треба да се провери точноста на нивелирањето на мерниот уред во овластена сервисна служба на Bosch.
- ▶ **Исклучете го мерниот уред за време на транспортот.** При исклучувањето, се блокира осцилирачката единица, која би се оштетила при интензивни движења.

Поставување на мерниот уред

Поставете го мерниот уред на цврста подлога на подната површина којашто треба да се провери.

Точноста на нивелирањето може да биде под влијание на околната температура. Особено температурните разлики кои се движат од подот нагоре може да го пренасочат ласерскиот зрак. Бидејќи температурните разлики се најголеми во близина на подот, мерниот уред треба секогаш да се поставува во средината на подната површина којашто треба да се провери.

Вклучување/исклучување

За **вклучување** на мерниот уред притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување **8** во позиција **„On“**. Веднаш по вклучувањето, мерниот уред испушта ласерски зраци од излезните отвори **1**.

- ▶ **Не го насочувајте ласерскиот зрак кон лица или животни (особено не во висина на очите), и не погледнувајте директно во него (дури ни од голема оддалеченост).**

За **Исклучување** на мерниот уред притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување **8** во позиција **„Off“**. При исклучување, осцилирачката единица се блокира.

Доколку мерниот уред не се движи околу 30 мин. одн. не се контролира преку далечински управувач, тогаш тој автоматски се исклучува заради заштита на батериите.

По автоматското исклучување, исклучете го мерниот уред на прекинувачот за вклучување/исклучување **8** и по потреба повторно вклучете го.
GSL 2 Set: По автоматското исклучување, може повторно да го вклучите мерниот уред со притискање на некое копче на далечинскиот управувач.

- ▶ **Не го оставајте вклучениот мерен уред без надзор и исклучете го по употребата.** Другите лица може да се заслепат од ласерскиот зрак.

При пречекорување на највисоката дозволена работна температура од 50 °C се исклучува заради заштита на ласерската диода. Откако ќе се олади, мерниот уред е повторно подготвен за работа и може одново да се вклучи.

Работа со батерија: Литиум-јонската батерија е заштитена со „Electronic Cell Protection (ECP)“ од длабинско празнење. Доколку батеријата е испразнета, мерниот уред се исклучува со заштитен прекинувач. Доколку мерниот уред автоматски се изгаси поради испразнета батерија, исклучете го со прекинувачот за вклучување/исклучување **8**. Наполнете ја батеријата пред да го вклучите повторно мерниот уред. Инаку батеријата може да се оштети.

Нивелирање на мерниот уред

Автоматиката за нивелирање автоматски ги израмнува нерамнините во полето на самонивелирање ± 4°. Нивелирањето е завршено штом ласерските линии не се движат повеќе.

Доколку не е возможно автоматско нивелирање, на пр. бидејќи подлогата на мерниот уред отстапува повеќе од 4° од хоризонталата, ласерските линии трепкаат.

Поставете го мерниот уред хоризонтално и почекајте го самонивелирањето. Штом ќе се најде мерниот уред во полето на самонивелирање од ± 4°, ласерските линии светат непрекинато.

При вибрации или промена на положбата за време на работата, мерниот уред повторно се нивелира автоматски, а при поголеми промени на положбата можно е на друга висина. По повторното нивелирање, проверете го покривањето на двете ласерски линии на референтната точка (види „Израмнување на мерниот уред по висина“, страна 157), за да ги избегнете грешките во висина.

Израмнување на мерниот уред по висина

Мерниот уред емитира две ласерски линии, кои се видливи на растојание од околу 50 cm пред мерниот алат на подната површина. Линиите мора да се поклопуваат на оваа референтна точка, на којашто првиот пат беа видливи на подната површина. Притоа свртете го копчето на **9** на подесувањето по висина во одн. во правец спротивен на стрелките на часовникот, додека не се преклопат двете ласерски линии на референтната точка и не се види само една ласерска линија.

Доколку двете ласерски линии не може да се преклопат со вртење на подесувањето по висина, тоа значи дека мерниот уред е значително повисоко или пониско од подната површина. Поставете го мерниот уред на друга точка на подната површина со помала висинска разлика и таму преклопете ги двете ласерски линии.

Ставање во употреба на далечинскиот управувач (GSL 2 Set)

- ▶ **Заштитете го далечинскиот управувач од влага и директно изложување на сончеви зраци.**
- ▶ **Не го изложувајте далечинскиот управувач на екстремни температури или осцилации во температурата.** На пр. не ја оставајте долго време во автомобилот. При големи осцилации во температурата, оставете го далечинскиот управувач најпрво да се аклиматизира, пред да го ставите во употреба.

Се додека има доволно напон во батеријата, далечинскиот управувач е подготвен за работа.

Сигналите на далечинскиот управувач треба да достигнат до приемната леќа **4** во директен правец од напред и косо од горе. Доколку далечинскиот управувач не може да се насочи директно на приемната леќа, се намалува работното подрачје. Со рефлексии на сигналот (на пр. на ѕидовите) дометот може да се подобри и при индиректен сигнал.

Вклучувањето на мерниот уред со далечински управувач е возможно дури по автоматското исклучување на мерниот уред, доколку прекинувачот за вклучување/исклучување **8** е сè уште во позиција **„On“**. Исклучувањето со далечински управувач не е возможно.

Процес на мерење

Рачно вртење (GSL 2)

Свртете го горниот дел на мерниот уред на местото коешто сакате да го проверите. По вртењето почекајте, додека не се изнивелира мерниот уред и ласерските линии не се движат повеќе. Дури тогаш проверете дали се преклопуваат ласерските линии.

Автоматско вртење (GSL 2 Set)

Свртете го горниот дел на мерниот уред со помош на далечинскиот управувач, за да ја проверите површината. Не е возможно рачно вртење.

Може да избирате помеѓу следниве видови на ротација:

⏮	Притиснете го копчето **19**, за да стартувате **брза**, континуирана ротација **во правец на стрелките на часовникот**. Со одново притискање на копчето **19** ротацијата завршува.
⏭	Притиснете го копчето **14**, за да стартувате **брза**, континуирана ротација **во правец спротивен на стрелките на часовникот**. Со одново притискање на копчето **14** ротацијата завршува.
◀	Притиснете го копчето **18**, за да стартувате **бавна**, континуирана ротација **во правец на стрелките на часовникот**. Со одново притискање на копчето **18** ротацијата завршува.
▶	Притиснете го копчето **15**, за да стартувате **бавна**, континуирана ротација **во правец спротивен на стрелките на часовникот**. Со одново притискање на копчето **15** ротацијата завршува.
⏴	Притиснете го копчето **17** за **еднократна**, кратка ротација **во правец на стрелките на часовникот**. За понатамошно поединечно движење, притиснете го одново копчето **17**.
⏵	Притиснете го копчето **16** за **еднократна**, кратка ротација **во правец спротивен на стрелките на часовникот**. За понатамошно поединечно движење, притиснете го одново копчето **16**.

Процена на резултатите од мерењето (види слики D – G)

Двете ласерски линии покажуваат, дали површината лежи на иста висина како и референтната точка (види „Израмнување на мерниот уред по висина“, страна 157):

- Сите точки на коишто двете ласерски линии лежат преклопувајќи се една преку друга, се наоѓаат на иста висина како референтната точка.
- Доколку двете ласерски линии се видливи една покрај друга или се прекинати, тогаш висината на подната површина на ова место отстапува од референтната точка.

За да го измерите отстапувањето на подната површина, поставете ја целната табла за ласерот **10** на местото коешто треба да се провери. Свртете ја целната табла на ласерот, така што левата ласерска линија ќе поминува точно на левата референтна линија на целната табла на ласерот. Поместете го горниот дел на целната табла на ласерот нагоре одн. надолу, додека врвот **11** на целната табла на ласерот не налегне на местото коешто треба да се измери. На позицијата на десната ласерска линија на целната табла на ласерот може да ја прочитате висинската разлика помеѓу референтната точка и мерната точка во милиметри.

Доколку двете ласерски линии се оддалечуваат на подната површина една од друга во константен агол, тоа значи дека подната површина е под нагиб.

Совети при работењето

- **Внимавајте целата ширина на ласерските линии да се преклопува една преку друга.** Ширината на ласерските линии се менува со оддалечувањето.

Транспорт на мерниот уред

Рачката **3** помага за полесен транспорт на мерниот уред. По потреба, преклопете ја рачката нагоре.

Ласерски очила (опрема)

Ласерските очила ја филтрираат околната светлина. На тој начин црвеното светло на ласерот изгледа посветло за окото.

- **Не ги користете ласерските очила како заштитни очила.** Ласерските очила служат за подобро препознавање на ласерскиот зрак, но не заштитуваат од ласерското зрачење.
- **Не ги користете ласерските очила како очила за сонце или пак во сообраќајот.** Ласерските очила не даваат целосна UV-заштита и го намалуваат препознавањето на бои.

Напомени за оптимално користење на батериите

Заштитете ја батеријата од влага и вода.

Складирајте ја батеријата во граници на температура од 0 °C до 50 °C. не ја оставајте батеријата на пр. во автомобилот летно време.

Скратеното време на работа по полнењето покажува, дека батеријата е потрошена и мора да се замени.

Внимавајте на напомените за отстранување.

Одржување и сервис

Одржување и чистење

- **Пред било каква интервенција на мерниот уред (на пр. монтажа, одржување итн.) како и при негов транспорт и одржување извадете ги батериите од мерниот уред.** При невнимателно ракување со прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.

Складирајте го и транспортирајте го површинскиот ласер само во испорачаниот куфер.

Постојано одржувајте ја чистотата на површинскиот ласер и далечинскиот управувач.

Не ги потопувајте површинскиот ласер и далечинскиот управувач во вода или други течности.

Избришете ги нечистотиите со влажна мека крпа. Не користете средства за чистење или раствори.

Редовно чистете ги површините околу излезниот отвор на ласерот и притоа внимавајте на влакненцата.

Доколку површинскиот ласер или далечинскиот управувач се расипе и покрај грижливото одржување во согласност со напомените на производителот, поправката треба да се изврши само од страна на овластената сервисна служба за Bosch-електрични алати. Не ги отворајте површинскиот ласер и далечинскиот управувач сами.

За сите прашања и нарачки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифрениот број од спецификационата плочка на површинскиот ласер и далечинскиот управувач.

Во случај да треба да се поправи, пратете го површинскиот ласер во куферот.

Сервисна служба и совети при користење

Сервисната служба ќе одговори на Вашите прашања во врска со поправката и одржувањето на Вашиот производ како и резервните делови. Експлозивен цртеж и информации за резервни делови ќе најдете на:
www.bosch-pt.com
Тимот за советување при користење на Bosch ќе ви помогне доколку имате прашања за нашите производи и опрема.

Македонија

Д.Д.Електрис
Сава Ковачевиќ 47Њ, број 3
1000 Скопје
E-пошта: dimce.dimcev@servis-bosch.mk
Интернет: www.servis-bosch.mk
Тел./факс: 02/ 246 76 10
Моб.: 070 595 888

Транспорт

Литиум-јонските батерии подлежат на барањата на Законот за опасни материјали. Батериите може да се транспортираат само од страна на корисникот, без потреба од дополнителни квалификации.
При пренос на истите од страна на трети лица (на пр. воздушен транспорт или шпедиција) неопходно е да се внимава на специјалните напомени на амбалажата и ознаките. Во таков случај, при подготовката на пратката мора да се повика експерт за опасни супстанци.

Транспортирајте ги батериите само доколку куќиштето е неоштетено. Залепете ги отворените контакти и спакувајте ја батеријата на тој начин што нема да се движи во амбалажата.
Ве молиме внимавајте на евентуалните дополнителни национални прописи.

Отстранување

Површинскиот ласер, далечинскиот управувач, батериите, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.

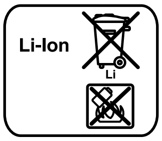
Не го фрлајте површинскиот ласер, далечинскиот управувач и батериите во домашната канта за ѓубре!

Само за земји во рамки на ЕУ



Според европската регулатива 2012/19/EU електричните уреди што се вон употреба и дефектните или искористените батерии според регулативата 2006/66/ЕС мора одделно да се соберат и да се рециклираат за повторна употреба.

Батерии:



Литиум-јонски:
Ве молиме внимавајте на напомените во дел „Транспорт“, Страна 158.

Се задржува правото на промена.

Srpski

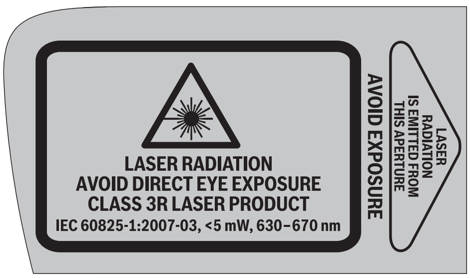
Uputstva o sigurnosti

Površinski laser



Morate da pročitate i obratite pažnju na sva uputstva kako biste sa altom radili bez opasnosti i bezbedno. Nemojte da dozvolite da pločice sa upozorenjima budu nerazumljive. DOBRO SAČUVAJTE OVO UPUTSTVO I PREDAJTE GA ZAJEDNO SA ALATOM, AKO GA PROSLEĐUJETE DALJE.

- **Oprez – ako se koriste drugi uredjaji za rad ili podešavanje od onih koji su ovde navedeni, ili izvode drugi postupci, može ovo voditi eksplozijama sa zračenjem.**
- **Merni alat se isporučuje sa dve tablice sa opomenom (u prikazu mernog alata označene na grafičkoj stranici sa brojem 2).**

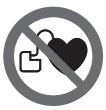


- **Ako tekst tablica sa opomenom nije na Vašem jeziku, onda ga prelepite pre prvog puštanja u rad sa isporučenim nalepnicama na Vašem jeziku.**
- **Ne usmeravajte laserski zrak na osobe ili životinje i ne gledajte sami u laserski zrak.** Ovaj merni alat proizvodi lasersko zračenje klase lasera 3R IEC 60825-1. Direktan pogled u laserski zrak – čak i sa većeg rastojanja – može oštetiti oko.
- **Ako lasersko zračenje dođe u oko, morate svesno da zatvorite oko i da glavu odmah okrenete od zraka.**
- **Ne koristite laserske naočare za posmatranje kao zaštitne naočare.** Laserske naočare za posmatranje služe za bolje prepoznavanje laserskog zraka, one ne štite od laserskog zračenja.
- **Ne upotrebljavajte laserske naočare za posmatranje kao naočare za sunce ili u putnom saobraćaju.** Laserske naočare za posmatranje ne pružaju punu UV zaštitu i smanjuju opažanje boja.
- **Nemojte da vršite promene na laserskoj opremi.**
- **Neka Vam merni alat popravlja stručno osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Time se obezbedjuje, da sigurnost mernog alata ostaje sačuvana.
- **Izbegavajte refleksiju laserskog zraka na ravnim površinama kao što su prozori i ogledala.** I preko reflektujućeg laserskog zraka moguće je oštećenje očiju.
- **Sa mernim alatom bi trebale da rade samo osobe koje su upoznate sa radom laserskih uredjaja.** Prema EN 60825-1 spada u to izmedju ostalog i saznanje o biološkom dejstvu lasera na oči i kožu kao i pravilna upotreba zaštite od lasera i otklanjanje opasnosti.
- **Ne radite sa mernim alatom u okolini gde postoji opasnost od eksplozija, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** U mernom alatu se mogu proizvesti varnice, koje bi zapalite prašinu ili isparenja.
- **Stavite merni alat uvek tako, da se laserski zraci pružaju daleko iznad ili ispod visine očiju.** Tako je obezbedjeno, da ne dodje do oštećenja očiju.
- **Označite područje, u kojem se upotrebljava merni alat, sa pogodnom tablicom sa opomenom Laser.** Tako izbegavate da strane osobe ne dodju u područje opasnosti.
- **Ne čuvajte merni alat na mestima, na koja neovlašćene osobe imaju pristup.** Osobe koje nisu upoznate sa radom mernog alata, mogu sami sebe povrediti i povrediti druge.
- **Obratite pažnju kod korišćenja mernog alata sa klasom lasera 3R na moguće nacionalne propise.** Nepridržavanje ovih propisa može uticati na povrede.
- **Pobrinite se za to, da je područje laserskog zračenja pod nadzorom i zaštićeno.** Ograničavanje laserskog zračenja na kontrolisano područje izbegava oštećenja očiju stranih osoba.
- **Izvadite akumulator odnosno bateriju pre svih radova na mernom alatu (na primer montaži, održavanju itd.) kao i kod transporta i čuvanja mernog alata.** Pri slučajnom aktiviranju prekidača za uskljjučivanje-isključivanje postoji opasnost od požara.
- **Ne otvarajte akumulator.** Postoji opasnost od kratkog spoja.



Zaštitite akumulator od toplote, na primer i od sunčevog zračenja, vatre, vode i vlage. Postoji opasnost od eksplozije.

- **Držite nekorišćeni akumulator dalje od kancelarijskih spajalica, novčića, ključeva, eksera, zavrtanja ili drugih malih metalnih predmeta, koji bi mogli prouzrokovati premošćavanja kontakata.** Kratak spoj izmedju kontakata akumulatora može imati za posledicu sagorevanje ili požar.
- **Kod pogrešne primene može tečnost da izadje iz akumulatora. Izbegavajte kontakt sa njom. Pri slučajnom kontaktu isprati sa vodom. Ako bi tečnost došla u oči, pozovite dodatno i lekarsku pomoć.** Tečnost akumulatora koja izlazi može uticati na kožne nadražaje ili opekotine.
- **Kod oštećenja i nestručne upotrebe akumulatora mogu izlaziti pare. Dovodite sveži vazduh i potražite kod tegoba nekog lekara.** Pare mogu nadražiti disajne puteve.
- **Punite akumulatore samo u uredjajima za punjenje, koje je preporučio proizvodjač.** Za uredjaj za punjenje, koji je pogodan za odredjenu vrstu akumulatora, postoji opasnost od požara, kada se upotrebljavaju sa drugim akumulatorima.
- **Upotrebljavajte akumulator samo u vezi sa Vašim Bosch-mernim alatom.** Samo tako se akumulator može zaštititi od opasnog preopterećenja.
- **Upotrebljavajte samo originalne Bosch-akumulatore sa naponom koji je naveden na tipskoj tablici Vašeg mernog alata.** Pri upotrebi drugih akumulatora, na primer imitacija, doradjenih akumulatora ili stranih fabrikata, postoji opasnost od povreda kao i štete na predmetima od akumulatora koji može eksplodirati.



Ne donosite merni alat i lasersku tablicu sa ciljem 10 u blizinu pejsmejkera. Preko magneta mernog alata i laserske tablice sa ciljem se proizvodi polje, koje može oštetiti funkciju pejsmejkera.

- **Držite merni alat i lasersku tablicu sa ciljem 10 podalje od magnetnih nosilaca podataka i uredjaja osetljivih na magnet.** Delovanjem magneta mernog alata i laserske tablice sa podacima mogu se nepovratno izgubiti podaci.

Daljinska komanda (GSL 2 Set)



Sva uputstva se moraju čitati i na njih obraćati pažnja. ČUVAJTE OVA UPUTSTVA DOBRO.

- **Neka Vam daljinsku komandu popravlja stručno osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Time se obezbedjuje da ostane sačuvana funkcionalnost daljinske komande.
- **Ne radite sa daljinskom komandom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** U daljinskoj komandi se mogu proizvesti varnice koje pale prašinu ili isparenja.

Opis proizvoda i rada

Molimo otvorite stranicu koja se otvara sa prikazom površine lasera i daljinske komande i ostavite je otvorenu za vreme čitanja uputstva za rad.

Upotreba koja odgovara svrsi

Površinski laser

Merni alat je zamišljen za ispitivanje ravnine površine poda.

Merni alat je pogodan za upotrebu u unutrašnjem području.

Daljinska komanda (GSL 2 Set)

Daljinska komanda je zamišljena za upravljanje površinskim laserima u unutrašnjem području.

Komponente sa slike

Označavanje brojevima komponenti sa slika odnose se na prikaz površine lasera i daljinsku komandu na grafičkim stranama.

Površinski laser

1 Izlazni otvor laserskog zraka
2 Laserska tablica sa opomenom
3 Drška
4 Prijemno sočivo za daljinsku komandu (GSL 2 Set)
5 Pokazivač nivoa punjenja
6 Blokiranje poklopca prostora za bateriju
7 Poklopac prostora za bateriju
8 Prekidač za uključivanje-isključivanje
9 Rotirajuće dugme za podešavanje po visini
10 Laserska ciljna ploča
11 Merni vrh laserske ciljne ploče
12 Serijski broj površine lasera
23 Akumulator*

Daljinska komanda

13 Izlazni otvor za infra crveni zrak
14 Tastrer za brzo okretanje suprotno kazaljke na satu
15 Taster za lagano okretanje suprotno kazaljke na satu
16 Taster za postepeno okretranje suprotno kazaljke na satu
17 Taster za postepeno okretanje u pravcu kazaljke na satu
18 Taster za lagano okretanje u pravcu kazaljke na satu
19 Taster za brzo okretanje u pravcu kazaljke na satu
20 Poklopac prostora za bateriju daljinske komande
21 Blokiranje poklopca prostora za bateriju daljinske komande
22 Serijski broj

Pribor/rezervni delovi

24 Laserske naočare za gledanje*
25 Kofer

*** Pribor sa slike ili koji je opisan ne spada u standardni obim isporuka.**

Tehnički podaci

Površinski laser	GSL 2	GSL 2 Set
Broj predmeta	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Rotirajuća osnova sa motornim pogonom i daljinskom komandom	–	●
Radno područje[1)] – bez ciljne tablice lasera – sa ciljnom tablicom lasera	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Tačnost nivelisanja	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Područje sa automatskim nivelisanjem tipično	±4°	±4°
Vreme nivelisanja tipično	< 5 s	< 5 s
Radna temperatura	–10 °C...+50 °C	–10 °C...+50 °C
Temperatura skladišta	–20 °C...+70 °C	–20 °C...+70 °C
Relativna vlaga vazduha max.	90 %	90 %
Klasa lasera	3R	3R
Tip lasera	630–670 nm, < 5 mW	630–670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Baterije (Alkalno mangan) Akumulator (Li-jon)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Trajanje rada – Baterije (Alkalno mangan) – Akumulator (Li-jon) (1,3 Ah) – Akumulator (Li-jon) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Težina prema EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Dimenzije (dužina x širina x visina)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Vrsta zaštite	IP 54 (zaštićeno od prašine i prskanja vode)	IP 54 (zaštićeno od prašine i prskanja vode)

1) Radno područje se može smanjiti usled nepovoljnih uslova okoline (na primer direktno sunčevo zračenje).

Radi jasnije identifikacijeVašeg površinskog lasera služi serijski broj **12** na tipskoj tablici.

Daljinska komanda	RC 2
Broj predmeta	3 601 K69 C00
Radno područje[2)]	20 m
Radna temperatura	–10 °C...+50 °C
Temperatura skladišta	–20 °C...+70 °C
Baterije	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Težina prema EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) Radno područje se može smanjiti usled nepovoljnih uslova okoline (na primer direktno sunčevo zračenje).

Za jasnu identifikaciju Vaše daljinske komande služi serijski broj **22** na tipskoj tablici.

Montaža

Snabdevanje energijom površinskog lasera

Merni alat može da radi ili sa baterijama uobičajenim u trgovini ili sa Bosch-Li-jonskim akumulatorom.

Rad sa baterijama (pogledajte sliku B)

Za rad mernog alata preporučuje se primena alkalno-manganskih baterija.

Za ubacivanje i vadjenje baterija mora se pomeranje po visini mernog alata dovesti u najnižu poziciju. Okrenite za ovo dugme **9** pomeranja po visini do graničnika suprotno od kazaljke na satu.

Za otvaranje poklopca prostora za bateriju **7** pritisnite na blokadu **6** i otvorite poklopac prostora za bateriju. Ubacite baterije. Pazite pritom na prave polove prema prikazu na unutrašnjoj stranici poklopca prostora za baterije.

Menjajte uvek sve baterije istovremeno. Upotrebljavajte samo baterije jednog proizvodjača i sa istim kapacitetom.

- **Izvadite baterije iz mernog alata, ako ih ne koristite duže vremena.** Baterije mogu pri dužem vremenu korodirati i čak se same isprazniti.

Rad sa akumulatorom (pogledajte sliku C)

- **Upotrebljavajte samo originalne Bosch litijum jonske akumulatore sa naponom navedenim na tipskoj tablici Vašeg mernog alata.** Upotreba drugih akumualtora može uticati na povrede i opasnost od požara.

Uputstvo: Upotreba akumulatora koji nisu pogodni za Vaš električni alat može uticati na pogrešno funkcionisanje ili oštećenje mernog alata.

Uputstvo: Akumulator se isporučuje delimično napunjen. Da bi obezbedili punu snagu akumulatora, napunite akumulator pre prve upotrebe potpuno.

- **Koristite samo uredjaje za punjenje koji su navedeni na stranici sa priborom.** Samo ovi uredjaji za punjenje su usaglašeni sa Li- jonskim akumulatorom koji se može upotrebljavati u Vašem električnom alatu.

Li-jonski akumulator se može puniti u svako doba, a da ne skraćujete životni vek. Prekidanje radnje punjenja ne šteti akumulatoru.

Akumulator je opremljen sa NTC-kontrolom temperature koja dozvoljava punjenje samo u temperaturnom području izmedju 0 °C i 45 °C. Na taj način se postiže veliki životni vek akumulatora.

Za ubacivanje i vadjenje akumulatora **23** mora se pomeranje po visini mernog alata dovesti u najnižu poziciju. Okrenite za ovo dugme **9** pomeranja po visini do graničnika suprotno od kazaljke na satu.

Za ubacivanje akumulatora **23** pritisnite blokadu **6** i otvorite poklopac prostora za bateriju **7**. Ugurajte napunjeni akumulator do graničnika u prostor za bateriju i zatvorite poklopac prostora za bateriju.

Rad sa 1,5-Ah-Akumulatorom: Da bi poklopac prostora za bateriju **7** mogli da zatvorite, morate ukloniti prigušivač penastog materijala na unutrašnjoj strani poklopca prostora za bateriju.

Za vadjenje akumulatora **23** pritisnite blokadu **6** i otvorite poklopac prostora za bateriju **7**. Izvucite akumulator iz prostora za bateriju.

Pokazivač nivoa punjenja

Tri zelena LED-a pokazivača nivoa punjenja **5** pokazuju nivo punjenja baterija odnosno akumulatora **23**.

LED	Kapacitet
Trajno svetlo 3 x zeleno	≥2/3
Trajno svetlo 2 x zeleno	≥1/3
Trajno svetlo 1 x zeleno	<1/3
Trepćuće svetlo 1 x zeleno	Reserva

Snabdevanje energijom daljinske komande (GSL 2 Set)

Za rad daljinske komande se preporučuje upotreba alkalno manganskih baterija.

Za otvaranje poklopca prostora za bateriju **20** pritisnite na blokadu **21** i skinite poklopac prostora za bateriju. Ubacite baterije. Pazite pritom na pravi pol prema prikazu na poklopcu prostora za bateriju sa unutrašnje strane.

Menjajte uvek sve baterije istovremeno. Upotrebljavajte samo baterije jednog proizvodjača i sa istim kapacitetom.

- **Izvadite baterije iz daljinske komande, ako je duže vreme ne koristite.** Baterije mogu kod dužeg čuvanja da korodiraju i same da se isprazne.

Rad

Puštanje u rad površinskog lasera

- **Čuvajte merni alat od vlage i direktnog sunčevog zračenja.**
- **Ne izlažite merni alat ekstremnim temperaturama ili temperaturnim kolebanjima.** Ne ostavljajte ga na primer u autu duže vreme. Pustite merni alat pri većim temperaturnim kolebanjima da se prvo temperira, pre nego ga pustite u rad. Pri ekstremnim temperaturama ili temperaturnim kolebanjima može se oštetiti preciznost mernog alata.
- **Izbegavajte snažne udarce ili padove mernog alata.** Posle snažnih spoljnih uticaja trebalo bi tačnost nivelisanja mernog alata da prekontroliše neki stručan Bosch-servis.
- **Isključite merni alat, ako ga transportujete.** Pri isključivanju se blokira klatni uredjaj, koji se inače pri jačim pokretima može oštetiti.

Postavljanje mernog alata

Postavite merni alat na čvrstu podlogu površine poda koju treba ispitivati.

Tačnost nivelisanja može da bude pod uticajem temperature okoline. Temperaturne razlike koje posebno idu od poda uvis mogu skrenuti laserski zrak. Pošto su temperaturni slojevi u blizini poda najveći, trebali bi merni alat da postavite uvek u sredinu površine poda koju treba ispitivati.

Uključivanje-isključivanje

Za **uključivanje** mernog alata gutnite prekidač za uključivanje/isključivanje **8** u poziciju **„On“**. Merni alat šalje odmah posle uključivanja laserske zrake **1** iz izlaznih otvora.

- **Ne usmeravajte laserski zrak na osoblje ili životinje (posebno ne u njihovu visinu očiju), i sami ne gledajte u laserski zrak (čak ni sa većeg rastojanja).**

Za **isključivanje** mernog alata gurnite prekidač za uključivanje-isključivanje **8** u poziciju **„Off“**. Pri isključivanju se blokira klatni uredjaj.

Ako se merni alat ca. 30 min dugo ne pokreće odnosno upravlja se daljinskom komandom, onda se on radi čuvanja baterija odnosno akumulatora automatski isključuje.

Isključite merni alat posle automatskog isključivanja na prekidaču za uključivanje-isključivanje **8** i po potrebi ponovo uključite.
GSL 2 Set: Možete merni alat posle automatskog isključivanja ponovo uključiti pritiskujući željeni taster na daljinskoj komandi.

- ▶ **Ne ostavljajte slučajno uključen merni alat i isključite merni alat posle upotrebe.** Druge osobe bi mogle da budu zaslepljene od laserskog zraka.

Kod prekoračenja najveće dozvoljene radne temperature 50 °C vrši se isključivanje radi zaštite diode lasera. Posle hladjenja je merni alat ponovo spreman za rad i može se ponovo uključiti.

Rad sa akumulatorom: Li-jonski akumulator je zaštićen sa „Electronic Cell Protection (ECP)“ od dubokog pražnjenja. Kod ispražnjenog akumulatora se isključuje merni alat puten zaštitne veze.
Ako se merni alat automatski zbog ispražnjenog akumulatora isključi, onda isključite merni alat sa prekidačem za uključivanje-isključivanje **8**. Punite akumulator pre nego što ponovo uključite merni alat. Akumulator se inače može oštetiti.

Nivelisati merni alat

Automatika za nivelisanje automatski ravna neravnine unutar područja samonivelacije od ± 4°. Nivelacija je završena, čim se laserske linije više ne pokreću.

Ako automatsko nivelisanje nije moguće, na primer jer površina na kojoj stoji merni alat odstupa više od 4° horizontale, trepere laserske linije.

Postavite merni alat horizonalno i sačekajte automatsko nivelisanje. Čim se merni alat nadje unutar područja automatske nivelacije od ± 4°, svetle laserski zraci stalno.

Kod potresa ili promene položaja za vreme rada merni alat se automatski ponovo niveliše, kod većih promena položaja medjutim moguće je i na drugoj visini. Prekontrolišite posle ponovnog nivelisanja poklopac obe laserske linije na referentnoj tački (pogledajte „Centriranje mernog alata po visini“, Stranu 163), da bi izbegli greške po visini.

Centriranje mernog alata po visini

Merni alat proizvodi dve laserske linije, koje su vidljive sa rastojanja od ca. 50 cm ispred mernog alata na podnoj površini. Linije se moraju na ovoj referentnoj tački, na kojoj su prvi put postale vidljive na podnoj površini poklapati. Okrećite zato dugme **9** pomeranja po visini u odnosno suprotno od kazaljke na satu, sve dok se ne preklope obe laserske linije na referentnoj tački i vidi se samo još jedna linija.

Ako se obe laserske linije ne mogu okretanjem pomeranja po visini preklopiti, onda je jasno da merni alat stoji višlje ili dublje od podne površine. Postavite merni alat na neku drugu tačku podne površine sa manje visinske razlike i tamo dovedite laserske linije do preklapanja.

Puštanje u rad daljinske komande (GSL 2 Set)

- ▶ **Zaštitite daljinsku komandu od vlage i direktnog sunčevog zračenja.**
- ▶ **Ne izlažite daljinsku komandu nikakvim ekstremnim temperaturama ili temperaturnim kolebanjima.** Ne ostavljajte na primer duže vreme u autu. Ostavite daljinsku komandu pri većim temperaturnim kolebanjima da se prvo temperira, pre nego je pustite u rad.

Čim je neka baterija upotrebljena sa dovoljnim naponom, daljinska komanda je spremna za rad.

Signali daljinske komande bi trebli da dostignu prijemno sočivo **4** u direktnom pravcu spreda i ukoso od gore. Ako se daljinska komanda ne može usmeriti direktno na prijemno sočivo, sužava se radno područje. Putem refleksije signala (na primer na zidovima) može se domet ponovo poboljšati i kod direktnog signala.

Uključivanje mernog alata sa daljinskom komandom je moguće samo posle automatskog isključivanja mernog alata, kada je prekidač za uključivanje-isključivanje **8** još u poziciji **„On“**. Isključivanje sa daljinskom komandom nije moguće.

Radnja merenja

Manuleno okretanje (GSL 2)

Okrenite gornji deo mernog alata na mestu koje bi želeli kontrolisati. Čekajte posle okretanja dok se merni alat ne niveliše i laserske linije se više ne pokreću. Tek onda prekontrolišite da li se laserske linije preklapaju.

Automatsko okretanje (GSL 2 Set)

Okrenite gornji deo mernog alata pomoću daljinske komande, da bi prekontrolisali površinu. Okretanje rukom nije moguće.

Sledeće vrste rotacija stoje na izboru:

	Pritisnite taster **19**, da bi startovali **brzu**, kontinuiranu rotaciju **u pravcu kazaljke na satu**. Ponovnim pritiskivanjem tastera **19** završava se rotacija.
	Pritisnite taster **14**, da bi startovali **brzu** kontinuiranu rotaciju **suprotno od kazaljke na satu**. Ponovno pritiskivanje tastera **14** završava rotaciju.
	Pritisnite taster **18**, da bi startovali **laganu**, kontinuiranu rotaciju **u pravcu kazaljke na satu**. Ponovno pritiskivanje tastera **18** završava rotaciju.
	Pritisnite taster **15**, da bi startovali **laganu**, kontinuiranu rotaciju **suprotno od kazaljke na satu**. Ponovo pritiskivanje tastera **15** završava rotaciju.
	Pritisnite taster **17** za **jednokratnu** kratku rotaciju **u pravcu kazaljke na satu**. Za dalje pojedinačno kretanje pritisnite ponovo taster **17**.
	Pritisnite taster **16** za **jednokratnu**, kratku rotaciju **suprotno od kazaljke na satu**. Za dalje pojedinačno pokretanje pritisnite ponovo taster **16**.

Vrednovanje mernih rezultata (pogledajte slike D – G)

Obe laserske linije pokazuju, da li površina leži na istoj visini kao referentna tačka(pogledajte „Centriranje mernog alata po visini“, Strana 163).

– Sve tačke na kojima obe laserske linije leže jedna preko druge i pokrivaju se, nalaze se na istoj visini kao i referentna tačka.
– Ako se dve linije vide jedna pored druge ili su laserske linije prekinute, onda visina površine poda na ovom mestu odstupa u odnosu na referentnu tačku.

Da bi izmerili odstupanje podne površine, postavite ciljnu tablicu lasera **10** na mesto koje treba kontrolisati. Okrenite ciljnu tablicu lasera tako, da leva laserska linija prolazi tačno na levoj referentnoj liniji ciljne tablice lasera. Pomerajte gornji deo ciljne tablice lasera uvis odnosno nadole, se dok vrh **11** ciljne tablice lasera na naleže na mesto koje treba meriti. Na poziciji desne laserske linije na ciljnoj tablici lasera možete očitati visinsku razliku izmedju referentne tačke i merne tačke u mm.

Ako se obe laserske linije udaljavaju na podnoj površini jedna od druge u konstantnom uglu, onda je površina poda pod nagibom.

Uputstva za rad

- **Pazite na to da se cela širina laserskih linija pokrivaju jedna preko druge.** Širina laserskih linija menja se sa rastojanjem.

Transport mernog alata

Za lakši transport mernog alata služi ručka **3**. Preklopite uvis ručku ako je potrebno.

Laserske naočare za gledanje (pribor)

Laserske naočare za gledanje filtriraju okolnu svetlost. Tako izgleda crveno svetlo lasera svetlije za oko.

- **Ne koristite laserske naočare za posmatranje kao zaštitne naočare.** Laserske naočare za posmatranje služe za bolje prepoznavanje laserskog zraka, one ne štite od laserskog zračenja.
- **Ne upotrebljavajte laserske naočare za posmatranje kao naočare za sunce ili u putnom saobraćaju.** Laserske naočare za posmatranje ne pružaju punu UV zaštitu i smanjuju opažanje boja.

Uputstva za optimalan rad sa akumulatorom

Zaštitite akumulatro od vlage i vode.

Čuvajte akumulator samo u području temperature od 0 °C do 50 °C. Ne ostavljajte akumulator na primer u leto u autu.

Bitno skraćeno vreme rada posle punjenja pokazuje, da je akumulator istrošen i da se mora zameniti.

Obratite pažnju na uputstva za uklanjanje djubreta.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

- **Izvadite akumulator odnosno bateriju pre svih radova na mernom alatu (na primer montaži, održavanju itd.) kao i kod transporta i čuvanja mernog alata.** Pri slučajnom aktiviranju prekidača za uskljjučivanje-isključivanje postoji opasnost od požara.

Čuvajte i transportujte površinski laser samo u isporučenom koferu.

Održavajte površinski laser i daljinsku komandu uvek čiste.

Ne uranjajtre površinski laser i daljinsku komandu u vodu ili druge tečnosti.

Brišite zaprljanja sa vlažnom, mekom krpom. Ne upotrebljavajte nikakva sredstva za čišćenje ili rastvarače.

Čistite redovno posebno površine na izlaznom otvoru lasera i pazite pritom na dlačice.

Ako bi površinski laser ili daljinska komanda i pored brižljivog postupka proizvodnje i kontrole nekada otkazao, popravku mora vršiti neki stručan servis za Bosch-električne alate. Ne otvarajre sami površinski laser i daljinsku komandu.

Navedite kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova neizostavno broj predmeta sa 10 mesta prema tipskoj tablici površinskog lasera odnosno daljinske komande.

Šaljite površinski laser u slučaju popravke u koferu.

Servisna služba i savetovanje o upotrebi

Servisna služba odgovoriće na vaša pitanja o popravcima i održavanju vašeg proizvoda i o rezervnim delovima. Uvećane crteže i informacije o rezervnim delovima možete naći na našoj adresi:
www.bosch-pt.com
Bosch tim za savetovanje o upotrebi će vam rado pomoći ako imate pitanja o našim proizvodima i priboru.

Srpski

Bosch-Service
Dimitrija Tucovića 59
11000 Beograd
Tel.: (011) 6448546
Fax: (011) 2416293
E-Mail: asboschz@EUnet.yu

Transport

Upotrebljivi Li-jonski akumulatori podležu propisima o opasnim materijama. Akumulatore može da prenosi korisnik na ulici bez daljih pakovanja.
Pri slanju preko trećih osoba (na primer: Vazdušni transport ili špedicija) mora se obratiti pažnja na posebne propise za pakovanje sa označavanjem. Ovde se mora pozvati kod pripreme komada za slanje i ekspert za opasne materije.

Šaljite akumulatore samo ako je kućićšte neoštećeno. Odlepite otvorene kontakte i upakujte akumulator tako da se ne pokreće u paketu.
Molimo da obratite pažnju i na eventualne dalje nacionalne propise.

Uklanjanje djubreta

Površinski laser, daljinska komanda, akumulatori/baterije, pribor i pakovanja treba odvoziti na reciklažu koja odgovara zaštiti čovekove sredine.

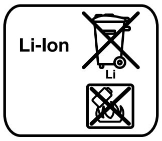
Ne bacajte površinski laser, daljinsku komandu i akumulatore/baterije u kućno djubre!

Samo za EU-zemlje:



Prema evropskoj smernici 2012/19/EU ne moraju više neupotrebljivi električni uredjaji a prema evropskoj smernici 2006/66/EC ne moraju akumulatori/baterije u kvaru ili istrošeni odvojeno da se sakupljaju i odvoze na reciklažu koja odgovara zaštiti čovekove sredine.

Akku/baterije:



Li-jonska:
Molimo da obratite pažnju na uputstva u odeljku „Transport“, stranici 164.

Zadržavamo pravo na promene.

Slovensko

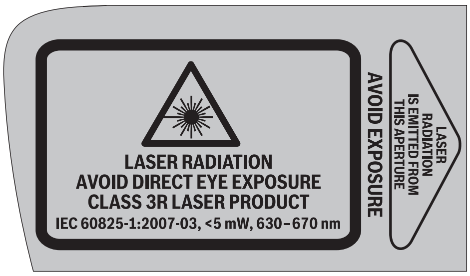
Varnostna navodila

Površinski laser

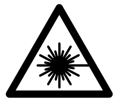


Preberite in upoštevajte navodila v celoti, da zagotovite varno in zanesljivo uporabo merilne naprave. Opozorilnih ploščic na merilni napravi nikoli ne zakrivajte. HRANITE TA NAVODILA V DOBREM STANJU IN JIH PRILOŽITE MERILNI NAPRAVI V PRIMERU PREDAJE.

- **Bodite previdni – v primeru izvajanja opravil ali nastavitev, ki niso opisana v teh navodilih, lahko pride do nevarnega izpostavljanja laserskemu sevanju.**
- **Merilno orodje se dobavi z dvema opozorilnima tablama (na prikazu merilnega orodja na grafični strani označeni s številko 2).**



- **Če besedila opozorilnih tabel ni v Vašem jeziku, ga pred prvim zagonom prelepite z ustreznimi priloženimi nalepkami v Vašem nacionalnem jeziku.**



Laserskega žarka ne usmerjajte na osebe ali živali in sami ne glejte v laserski žarek. Merilno orodje ustvarja lasersko žarčenje laserskega razreda 3R v skladu z IEC 60825-1. Direktni pogled v laserski žarek – tudi iz večje razdalje – lahko poškoduje oči.

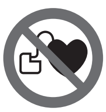
- **Če laserski žarek usmerite v oči, le-te zaprite in glavo takoj obrnite stran od žarka.**
- **Očal za vidnost laserskega žarka ne uporabljajte namesto zaščitnih očal.** Očala za vidnost laserskega žarka so namenjena boljšemu razpoznavanju laserskega žarka, vendar oči ne varujejo pred laserskim sevanjem.
- **Očal za vidnost laserskega žarka ne uporabljajte namesto sončnih očal oziroma med vožnjo v cestnem prometu.** Očala za vidnost laserskega žarka ne zagotavljajo popolne UV-zaščite in zmanjšujejo sposobnost zaznavanja barv.
- **Ne spreminjajte laserske naprave.**
- **Merilno orodje lahko popravlja samo kvalificirano strokovno osebje z origialnimi nadomestnimi deli.** Na ta način bo ohranjena varnost merilnega orodja.
- **Izogibajte se odbojem laserskih žarkov na gladkih površinah, na primer na oknih ali ogledalih.** Poškodbe oči lahko nastanejo tudi zaradi gledanja v odboj laserskega žarka.
- **Merilno orodje lahko uporabljajo samo osebe, ki rokovanje z laserskimi napravami dobro poznajo.** Po EN 60825-1 spada sem med drugim tudi poznavanje biološkega delovanju laserja na oko in kožo in pravilna uporaba laserske zaščite zaradi odvračanja nevarnosti.
- **Z merilnim orodjem ne smete delati v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in kjer se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Merilno orodje lahko povzroči iskrenje, ki lahko vname prah ali hlape.
- **Postavite merilno orodje vselej tako, da laserski žarki potekajo daleč nad ali pod višino oči.** S tem zagotovite, da ne pride do poškodb oči.
- **Označite območje uporabe merilnega orodja s primernimi opozorilnimi tablami za laser.** Tako preprečite, da bi se neudeležene osebe znašle v območju nevarnosti.
- **Merilnega orodja ne skladiščite na mestih, kjer bi nepooblaščene osebe imele dostopa do njega.** Osebe, ki niso seznanjene s pravili uporabe merilnega orodja, lahko škodujejo sebi in drugim ljudem.
- **Pri uporabi merilnega orodja laserskega razreda 3R upoštevajte morebitne nacionalne predpise.** Neupoštevanje teh predpisov lahko privede do poškodb.
- **Poskrbite za to, da bo področje laserskega žarčenja dobro nadzorovano ali izolirano.** Omejitev laserskega žarčenja na nadzorovana področja prepreči poškodbe oči neudeleženih oseb.
- **Odstranite akumulatorsko baterijo oz. baterije pred vsakim opravilom na merilnem orodju (npr. njegovo montažo, vzdrževanje), njegovim transportom in skladiščenjem iz merilnega orodja.** Pri nenamernem pritisku vklopno/izklopnega stikala obstaja nevarnost poškodbe.

- **Ne odpirajte akumulatorske baterije.** Obstaja nevarnost kratkega stika.



Zaščitite akumulatorsko baterijo pred vročino, npr. tudi pred stalnim sončnim obsevanjem, ognjem, vodo in vlažnostjo. Obstaja nevarnost eksplozije.

- **Neuporabljene akumulatorske baterije se ne smejo nahajati v bližini pisarniških sponk, kovancev, ključev, žebljev, vijakov ali drugih majhnih kovinskih predmetov, ki bi lahko povzročili premostitev kontaktov.** Kratek stik med kontakti akumulatorja lahko posledično povzroči opekline ali požar.
- **Pri napačni uporabi lahko iz akumulatorske baterije izstopi tekočina. Preprečite kontakt z njo. Pri naključnem stiku izperite z vodo. Ob stiku tekočine z očmi morate poleg tega poiskati zdravniško pomoč.** Izstopajoča tekočina akumulatorske baterije lahko povzroči draženje kože ali opekline.
- **Pri poškodbi in nepravilni uporabi akumulatorske baterije lahko izstopijo škodljivi hlapi. Poskrbite za dovajanje svežega zraka in pri težavah pojdite k zdravniku.** Ti hlapi lahko povzročijo draženje dihalnih poti.
- **Akumulatorske baterije polnite samo v polnilnih napravah, ki jih priporoča proizvajalec.** Za polnilno napravo, ki je primerna na določeno vrsto akumulatorskih baterij, obstaja nevarnost požara v primeru, če jo uporabljate z drugimi akumulatorskimi baterijami.
- **Akumulatorsko baterijo uporabljajte le v povezavi z vašim merilnim izdelkom Bosch.** Le tako je akumulatorska baterija zaščitena pred nevarno preobremenitvijo.
- **Uporabljajte samo originalne akumulatorske baterije Bosch z napetostjo, ki je navedena na tipski tablici vašega merilnega orodja.** Pri uporabi drugih akumulatorskih baterij, na primer ponaredkov, predelanih akumulatorskih baterij ali akumulatorskih baterij tujih podjetij obstaja nevarnost poškodb in materialnih škod zaradi eksplozij akumulatorskih baterij.



Poskrbite za to, da se merilno orodje in laserska ciljna tabla 10 ne nahajata v bližini srčnih spodbujevalnikov. Magneti merilnega orodja in laserske ciljne table ustvarjajo polje, ki lahko vpliva da delovanje srčnih spodbujevalnikov.

- **Merilno orodje in laserska ciljna tabla 10 se ne smeta nahajati v bližini magnetnih nosilcev podatkov in na magnet občutljivih naprav.** Zaradi vplivanja magnetov merilnega orodja in laserske ciljne table lahko pride do nepopravljivih izgub podatkov.

Daljinski upravljalec (GSL 2 Set)



Vsa navodila morate prebrati in jih upoštevati. TA NAVODILA DOBRO SHRANITE.

- **Popravilo daljinskega upravljalca – samo z originalnimi rezervnimi deli – smejo izvajati le kvalificirani strokovnjaki.** S tem je zagotovljeno, da se ohrani funkcionalnost daljinskega upravljalca.
- **Z daljinskim upravljalcem ne smete delati v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in kjer se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Daljinski upravljalec lahko povzroči iskrenje, ki lahko vname prah ali hlape.

Opis in zmogljivost izdelka

Prosimo, da odprite dvojno grafično stran s slikami površinskega laserja in daljinskega upravljalca in jo pustite odprto, medtem ko berete navodilo za uporabo.

Uporaba v skladu z namenom

Površinski laser

Merilno orodje je namenjeno za preverjanje ravnosti talnih površin.

Merilno orodje je primerno je za uporabo v notranjih prostorih.

Daljinski upravljalec (GSL 2 Set)

Daljinski upravljalec je namenjen za krmiljenje površinskih laserjev v notranjih prostorih.

Komponente na sliki

Oštevilčenje prikazanih komponent se nanaša na prikaz površinskega laserja in daljinskega upravljalca na grafičnih straneh.

Površinski laser

1 Izstopna odprtina laserskega žarka
2 Opozorilna ploščica laserja
3 Ročaj
4 Sprejemna leča daljinskega krmilnika (GSL 2 Set)
5 Prikaz stanja napolnjenosti
6 Aretiranje pokrova predalčka za baterije
7 Pokrov predalčka za baterije
8 Vklopno/izklopno stikalo
9 Vrtljiv gumb višinske nastavitve
10 Laserska ciljna tabla
11 Merilna konica laserske ciljne table
12 Serijska številka površinskega laserja
23 Akum. baterija*

Daljinski upravljalec

13 Izstopna odprtina za infrardeč žarek
14 Tipka za hitro vrtenje proti smeri urnega kazalca
15 Tipka za počasno vrtenje proti smeri urnega kazalca
16 Tipka za postopno vrtenje proti smeri urnega kazalca
17 Tipka za postopno vrtenje v smeri urnega kazalca
18 Tipka za počasno vrtenje v smeri urnega kazalca
19 Tipka za hitro vrtenje v smeri urnega kazalca
20 Pokrov predaljčka za baterije vkl. z daljinskim upravljalcem

21 Aretiranje pokrova predalčka za baterije daljinskega upravljalca

22 Serijska številka

Pribor/nadomestni deli

24 Očala za vidnost laserskega žarka*

25 Kovček

*** Prikazan ali opisan pribor ne spada v standardni obseg dobave.**

Tehnični podatki

Površinski laser	GSL 2	GSL 2 Set
Številka artikla	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Daljinsko vodeno motorna vrtljiva osnova	–	●
Delovno območje[1)] – brez laserske ciljne table – z lasersko ciljno tablo	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Točnost niveliranja	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Področje samoniveliranja tipično	±4°	±4°
Čas niveliranja tipično	< 5 s	< 5 s
Delovna temperatura	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Temperatura skladiščenja	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Relativna zračna vlaga maks.	90 %	90 %
Laserski razred	3R	3R
Tip laserja	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Baterije (alkalijsko-manganove) Akumulatorske baterije (litij-ionske)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Trajanje obratovanja – Baterije (alkalijsko-manganove) – Akumulatorske baterije (litij-ionske) (1,3 Ah) – Akumulatorske baterije (litij-ionske) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Teža po EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Mere (dolžina x širina x višina)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Vrsta zaščite	IP 54 (zaščita pred prahom in vodnimi curki)	IP 54 (zaščita pred prahom in vodnimi curki)

1) Delovno območje se lahko zaradi neugodnih pogojev v okolici (na primer direktno sončno sevanje) zmanjša.

Za nedvoumno identificiranje površinskega laserja velja serijska številka **12** na tipski tablici.

Daljinski upravljalec	RC 2
Številka artikla	3 601 K69 C00
Delovno območje[2)]	20 m
Delovna temperatura	– 10 °C ... + 50 °C
Temperatura skladiščenja	– 20 °C ... + 70 °C
Bateriji	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Teža po EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) Delovno območje se lahko zaradi neugodnih pogojev v okolici (na primer direktno sončno sevanje) zmanjša.

Za nedvoumno identificiranje daljinskega upravljalca služi serijska številka **22** na tipski tablici.

Montaža

Oskrba z energijo površinskega laserja

Merilno orodje lahko upravljate ali z običajnimi baterijami ali z litij-ionsko akumulatorsko baterijo Bosch.

Pogon z baterijami (glejte sliko B)

Pri uporabi merilnega orodja priporočamo uporabo alkalnih manganskih baterij.

Za vstavljanje in odstranitev baterij morate višinsko nastavitev merilnega orodja namestiti v najnižji položaj. V ta namen zavrtite glavo **9** višinske nastavitve do prislona v smeri proti urnemu kazalcu.

Če želite odpreti pokrov predalčka za baterije **7**, pritisnite na aretiranje **6** in odprite pokrov predalčka. Vstavite baterije. Pri tem pazite na pravilnost polov, ki je prikazana na notranji strani pokrova predalčka za baterije.

Vedno zamenjajte obe bateriji hkrati. Uporabite samo bateriji istega proizvajalca in enake kapacitete.

- **Če merilnega orodja dalj časa ne boste uporabljali, odstranite iz njega bateriji.** Med dolgim skladiščenjem lahko bateriji zarjavita in se samodejno izpraznita.

Pogon z akumulatorsko baterijo (glejte sliko C)

- **Uporabljajte samo originalne litij-ionske akumulatorske baterije Bosch z napetostjo, ki je navedena na tipski tablici vašega merilnega orodja.** Uporaba drugih akumulatorskih baterij lahko vodi do poškodb in nevarnosti požara.

Opozorilo: Uporaba akumulatorskih baterij, ki niso namenjena za vaše merilno orodje, lahko vodi do napačnega delovanja ali poškodovanja merilnega orodja.

Opozorilo: Akumulatorska baterija je pri dobavi delno napolnjena. Da bi lahko akumulatorska baterija razvila svojo polno zmogljivost, jo morate pred prvo uporabo v celoti napolniti v polnilni napravi.

- **Uporabljajte le polnilne naprave, ki so navedene na strani pribora.** Izključno te polnilne naprave so usklajene s primernimi litij-ionskimi akumulatorskimi baterijami za vaše merilno orodje.

Litij-ionsko akumulatorsko baterijo lahko kadarkoli napolnite, ne da bi pri tem skrajšali življenjsko dobo. Prekinitev postopka polnjenja akumulatorske baterije ne poškoduje.

Akumulatorska baterija je opremljena z nadzorom temperature NTC, ki dovoljuje polnjenje le v temperaturnem območju med 0 °C und 45 °C. Zaradi tega ima akumulatorska baterija visoko življenjsko dobo.

Za vstavljanje in odstranitev akumulatorske baterije **23** morate višinsko nastavitev merilnega orodja namestiti v najnižji položaj. V ta namen zavrtite glavo **9** višinske nastavitve do prislona v smeri proti urnemu kazalcu.

Če želite vstaviti akumulatorsko baterijo **23**, pritisnite na aretiranje **6** in odprite pokrov predalčka za baterije **7**. Potisnite napolnjeno akumulatorsko baterijo do prislona v predalček za baterije in zaprite predalček za baterije.

Delovanje z 1,5 akumulatorsko baterijo: Da boste lahko zaprli pokrov predalčka za baterije **7**, morate odstraniti blažilnik iz pene, ki se nahaja na notranji strani predalčka za baterije.

Če želite odstraniti akumulatorsko baterijo **23**, pritisnite na aretiranje **6** in odprite pokrov predalčka za baterije **7**. Potegnite akumulatorsko baterijo iz predalčka za baterije.

Prikaz stanja napolnjenosti

Tri zelene svetilke LED na prikazu stanja napolnjenosti **5** prikazujejo stanje napolnitve baterij oz. akumulatorske baterije **23**.

LED	Kapaciteta
Trajno sveti 3 x zelena	≥2/3
Trajno sveti 2 x zelena	≥1/3
Trajno sveti 1 x zelena	< 1/3
Utripajoča luč 1 x zelena	Rezerva

Oskrba z energijo daljinskega upravljalca (GSL 2 Set)

Pri uporabi daljinskega upravljalca priporočamo uporabo alkalnih manganskih baterij.

Če želite odpreti pokrov predalčka za baterije **20** pritisnite na aretiranje **21** in snemite pokrov predalčka za baterije. Vstavite baterije. Pri tem pazite na pravilnost polov, kot je prikazano na notranji strani pokrova predalčka za baterije.

Vedno zamenjajte obe bateriji hkrati. Uporabite samo bateriji istega proizvajalca in enake kapacitete.

- **Če daljinskega upravljalca dalj časa ne uporabljajte, vzemite baterije iz daljinskega upravljalca.** Baterije lahko pri daljšem skladiščenju korodirajo in se same izpraznejo.

Delovanje

Zagon površinskega laserja

- **Zavarujte merilno orodje pred vlago in direktnim sončnim sevanjem.**
- **Ne izpostavljajte merilnega orodja ekstremnim temperaturam ali ekstremnemu nihanju temperature.** Poskrbite za to, da npr. ne bo ležalo dalj časa v avtomobilu. Če je merilno orodje bilo izpostavljeno večjim temperaturnim nihanjem, najprej pustite, da se temperatura pred uporabo uravna. Pri ekstremnih temperaturah ali temperaturnih nihanjih se lahko poškoduje natančnost delovanja merilnega orodja.
- **Preprečite močne sunke v merilno orodje ali padce na tla.** Po močnih zunanjih vplivih morate poskrbeti za to, da se nivelirna natančnost merilnega orodja preveri pri pooblaščenem servisu Bosch.
- **Med transportom izklopite merilno orodje.** Ob izklopu se nihajna enota zablokira, saj bi se sicer pri močnem premikanju poškodovala.

Namestitev merilnega orodja

Postavite merilno orodje na trdno podlogo na tla, ki jih želite preveriti.

Na nivelirno natančnost lahko vlipa tudi temperatura okolice. Še posebej temperaturne spremembe, ki potekajo od tal navzgor, lahko povzročijo odklanjanje laserskega žarka. Ker je temperaturna plastovitost v bližini tal največja, morate merilno orodje vedno postaviti v sredini talne površine, ki jo želite preveriti.

Vklop/izklop

Za **vklop** merilnega orodja potisnite vklopno/izklopno stikalo **8** v položaj **„On“**. Merilno orodje takoj po vklopu pošlje laserske žarke iz izstopnih odprtin **1**.

- **Laserskega žarka ne usmerjajte na osebe ali živali (še posebej ne na višino oči) in sami ne glejte v laserski žarek (tudi ne iz večje razdalje).**

Za **izklop** merilnega orodja potisnite vklopno/izklopno stikalo **8** v položaj **„Off“**. Ob izklopu se nihajna enota zablokira.

Če merilnega orodja pribl. 30 min ne premikate oz. krmilite z daljinskim upravljalcem, se zaradi varovanja baterij oz. akumulatorske baterije avtomatsko izklopi.

Izklopite merilno orodje po avtomatskem izklopu na vklopno/izklopnem stikalu **8** in ga po potrebi ponovno vklopite.
GSL 2 Set: S pritiskom poljubne tipke na daljinskem upravljalcu lahko merilno orodje po avtomatskem izklopu ponovno vklopite.

- **Vklopljenega merilnega orodja nikoli ne puščajte brez nadzorstva in ga po uporabi izklopite.** Laserski žarek lahko zaslepi druge osebe.

Pri prekoračitvi najvišje dovoljene delovne temperature, ki znaša 50 °C, se orodje zaradi zaščite laserske diode izklopi. Po ohladitvi je merilno orodje spet pripravljeno na delovanje in lahko ga ponovno vklopite.

Pogon z akumulatorsko baterijo: Litij-ionske akumulatorske baterije so zavarovane pred globoko izpraznitvijo z „Electronic Cell Protection (ECP)“. Pri izpraznjeni akumulatorski bateriji bo zaščitno stikalo izklopilo merilno orodje.
Če se merilno orodje zaradi izpraznjene akumulatorske baterije avtomatsko izklopi, potem merilno orodje izklopite z vklopno/izklopnim stikalom **8**. Pred ponovnim vklopom merilnega orodja morate napolniti akumulatorsko baterijo napolniti. V nasprotnem primeru se lahko akumulatorska baterija poškoduje.

Niveliranje merilnega orodja

Nivelirna avtomatika avtomatsko izravna neravnine znotraj samonivelirnega območja ± 4°. Niveliranje je končano takoj, ko se laserske linije ne premikajo več.

Laserske linije utripajo, če avtomatsko niveliranje ni možno, npr. ker stojna ploskev merilnega orodja odstopa več kot 4° od vodoravnice.

Merilno orodje postavite vodoravno in počakajte na samoniveliranje. Kakor hitro se merilno orodje nahaja znotraj samonivelirnega območja ± 4°, laserski žarki trajno svetijo.

Pri tresljajih ali spremembah položaja med delovanjem se merilno orodje ponovno avtomatsko nivelira, pri večjih spremembah položaja pa morda na drugi višini. Da bi preverili napake pri višini, preverite pri ponovnem niveliranju prekritje obeh laserskih linij na referenčni točki (glejte „Naravnavanje merilnega orodja v višni“, stran 169).

Naravnavanje merilnega orodja v višni

Merilno orodje ustvari dve laserski liniji, ki sta vidni na tleh nad razdaljo ca. 50 cm od merilnega orodja. Liniji se morata prekrivati na tej referenčni točki, kjer sta na tleh prvič vidni. V ta namen zavrtite gumb **9** višinske nastavitve v smeri urnega kazalca oz. proti smeri urnega kazalca tako dolgo, da se bosta obe laserski liniji na referenčni točki prekrili in bo vidna samo še ena linija.

Če obeh laserskih linij z vrtenjem všinske nastavitve ne boste mogli prekriti, stoji merilno orodje občutno višje ali nižje od tal. Postavite merilno orodje na drugi točki tal z manjšo višinsko razliko in nato tam poskrbite za to, da se bosta laserski liniji prekrili.

Zagon daljinskega upravljalca (GSL 2 Set)

- **Daljinski upravljalec zaščitite pred mokroto in direktnim vpadom sonca.**
- **Daljinskega upravljalca ne izpostavljajte extermnim temperaturam ali temperaturnim nihanjem.** Ne pustite, da bi daljinski upravljalec dalj časa ležal v avtomobilu. Pustite, da se temperatura daljinskega upravljalca pri večjih temperaturnih nihanjih najprej uravna, preden jo vzamete v obratovanje.

Tako dolgo kot je vstavljena baterija z zadostno veliko napetostjo, ostane daljinski upravljalec pripravljen za obratovanje.

Signali daljinskega upravljalca morajo zadeti sprejemno lečo **4** v neposredni smeri od spredaj in poševno zgoraj. Če daljinskega upravljalca ne morete usmeriti direktno na sprejemno lečo, se zmanjša delovno območje. Zaradi reflekcij signala (npr. na stenah) se lahko dosegljivost tudi pri posrednem signalu spet izboljša.

Vklop merilnega orodja z daljinskim upravljalcem je možno samo po avtomatskem izklopu merilnega orodja, ko je vklopno/izklopno stikalo **8** še v položaju **„On“**. Izklop z daljinskim upravljalcem ni možen.

Postopek meritve

Ročno vrtenje (GSL 2)

Zavrtite zgornji del merilnega orodja na stran, ki jo želite preveriti. Po zasuku počakajte, da se merilno orodje nivelira in se laserski liniji prenehata premikati. Šele nato preverite, ali se laserski liniji prekrivata.

Avtomatsko vrtenje (GSL 2 Set)

Če želite preveriti površino, zavrtite zgornji del merilnega orodja s pomočjo daljinskega upravljalca. Vrtenje z roko ni možno.

Naslednje rotacijske nastavitve so vam na razpolago:

⏮	Pritisnite tipko **19**, da bi zagnali **hitro**, kontinuirano rotacijio **v smeri urnega kazalca**. S ponovnim pritiskom tipke **19** boste končali rotacijo.
⏭	Pritisnite tipko **14**, da bi zagnali **hitro**, kontinuirano rotacijo **proti smeri urnega kazalca**. S ponovnim pritiskom tipke **14** boste končali rotacijo.
◀	Pritisnite tipko **18**, da bi zagnali **počasno**, kontinuirano rotacijio **v smeri urnega kazalca**. S ponovnim pritiskom tipke **18** boste končali rotacijo.
▶	Pritisnite tipko **15**, da bi zagnali **počasno**, kontinuirano rotacijo **proti smeri urnega kazalca**. S ponovnim pritiskom tipke **15** boste končali rotacijo.
⏴|	Pritisnite tipko **17** za **enkratno**, kratko rotacijio **v smeri urnega kazalca**. Za vsako nadaljno posamezno premikanje ponovno pritisnite tipko **17**.
▶|	Pritisnite tipko **16** za **enkratno**, kratko rotacijio **proti smeri urnega kazalca**. Za vsako nadaljno posamezno premikanje ponovno pritisnite tipko **16**.

Analiza merilnih rezultatov (glejte slike D – G)

Z obema laserskima linija se prikaže, ali se površina nahaja na isti višini kot referenčna točka (glejte „Naravnavanje merilnega orodja v višni“, stran 169):

– Vse točke, kjer laserski liniji prekrivata druga drugo, se nahajajo na isto višini kot referenčna točka.
– Če sta razvidni dve liniji druga poleg druge ali če sta laserski liniji prekinjeni, potem višina tal na tem mestu odstopa od referenčne točke.

Da bi izmerili odstopanje tal, postavite lasersko cilno tablo **10** na mesto, ki ga želite preveriti. Zavrtite lasersko ciljno tablo tako, da bo leva laserska linija potekala natančno na levi referenčni liniji laserske ciljne table. Potisnite zgornji del laserske cilijne table navzgor oz. navzdol tako, da bo konica **11** laserske ciljne table nalegla na mesto, ki ga želite izmeriti. Na položaju desne laserske linije na laserski ciljni tabli lahko odčitate višinsko razliko med referenčno točko in merilno točko v milimetrih.

Če obe laserski liniji na tleh potekata v konstantnem kotu narazen, so tla nagnjena.

Navodila za delo

- **Pazite na to, da bosta laserski liniji preko celotne širine ležali prekrivno druga na drugi.** Širina laserskih linij se spreminja z razdaljo.

Transport merilnega orodja

Ta lažji transport merilnega orodja služi ročaj **3**. Po potrebi obrnite ročaj navzgor.

Očala za vidnost laserskega žarka (pribor)

Očala za vidnost laserskega žarka filtrirajo svetlobo okolice. S tem postane rdeča svetloba laserskega žarka svetlejša za oko.

- **Očal za vidnost laserskega žarka ne uporabljajte namesto zaščitnih očal.** Očala za vidnost laserskega žarka so namenjena boljšemu razpoznavanju laserskega žarka, vendar oči ne varujejo pred laserskim sevanjem.
- **Očal za vidnost laserskega žarka ne uporabljajte namesto sončnih očal oziroma med vožnjo v cestnem prometu.** Očala za vidnost laserskega žarka ne zagotavljajo popolne UV-zaščite in zmanjšujejo sposobnost zaznavanja barv.

Opozorila za optimalno uporabo akumulatorske baterije

Akumulatorsko baterijo morate zavarovati pred vlago in vodo.

Akumulatorsko baterijo skladiščite samo v temperaturnem območju od 0 °C do 50 °C. Poleti ne pustite, da bi akumulatorska baterija obležala v avtomobilu.

Močno skrajšan čas delovanja po napolnitvi nakazuje, da je akumulatorska baterija izrabljena in se mora nadomestiti.

Upoštevajte navodila za odstranjevanje odsluženih naprav.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

- **Odstranite akumulatorsko baterijo oz. baterije pred vsakim opravilom na merilnem orodju (npr. njegovo montažo, vzdrževanje), njegovim transportom in skladiščenjem iz merilnega orodja.** Pri nenamernem pritisku vklopno/izklopnega stikala obstaja nevarnost poškodbe.

Površinski laser transportirajte samo v priloženem kovčku.

Poskrbite za to, da bosta površinski laser in daljinski upravljalec vedno čista.

Površinskega laserja in daljinskega upravljalca ne smete potopiti v vodo ali druge tekočine.

Umazanijo obrišite z vlažno, mehko krpo. Uporaba čistil in topil ni dovoljena.

Še posebno redno čistite površine ob izstopni odprtini laserja in pazite, da krpa ne bo puščala vlaken.

Če površinski laser in daljinski upravljalec kljub skrbnim postopkom proizvodnje in preizkusov kdaj ne bi delovala, morate poskrbeti za to, da se popravilo izvede s strani pooblaščenega servisa za električna orodja Bosch. Površinskega laserja in daljinskega upravljalca sami ne smete odpirati.

Pri vseh vprašanjih in naročilih nadomestnih delov morate nujno navesti desetmestno številko izdelka s tipske tablice površinskega laserja oz. daljinskega upravljalca.

V primeru potrebnega popravila nam površinski laser odpošljite v kovčku.

Servis in svetovanje o uporabi

Servis Vam bo dal odgovore na Vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Risbe razstavljenega stanja in informacije o nadomestnih delih se nahajajo tudi na spletu pod:
www.bosch-pt.com
Skupina svetovalcev o uporabi podjetja Bosch Vam bo z veseljem v pomoč pri vprašanjih o naših izdelkih in njihovega pribora.

Slovensko
Top Service d.o.o.
Celovška 172
1000 Ljubljana
Tel.: (01) 519 4225
Tel.: (01) 519 4205
Fax: (01) 519 3407

Transport

Uporabljene litij-ionske akumulatorske baterije so podvržene zahtevam zakona o nevarnih snoveh. Uporabnik lahko akumulatorske baterije brez nadaljnih pogojev transportina na cesti.
Pri pošiljkah s strani tretjih (npr.: zračni transport ali špedicija) se morajo upoštevati posebne zahteve glede embalaže in označitve. Pri pripravi odpreme mora biti obvezno vključen strokovnjak za nevarne snovi.

Akumulatorske baterije pošiljajte samo, če je ohišje nepoškodovano. Prelepite odprte kontakte in zapakirajte akumulatorske baterije tako, da se v embalaži ne premika.
Prosimo upoštevajte tudi morebitne druge nacionalne predpise.

Odlaganje



Površinski laser, daljinski upravljalec, akumulatorske baterije/baterije, pribor in embalažo morate reciklirati v skladu z varstvom okolja.

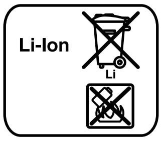
Površinskega laserja, daljinskega upravljalca in akumulatorskih baterij/baterij ne smete odvreči med hišne odpadke!

Samo za države EU:



V skladu z Direktivo 2012/19/EU se morajo električne naprave, ki niso več v uporabi ter v skladu z Direktivo 2006/66/ES se morajo okvarjene ali obrabljene akumulatorske baterije/baterije zbirati ločeno in jih okolju prijazno reciklirati.

Akumulatorji/baterije:



Li-Ion:
Prosimo upoštevajte navodila v odstavku „Transport“, stran 170.

Pridržujemo si pravico do sprememb.

Hrvatski

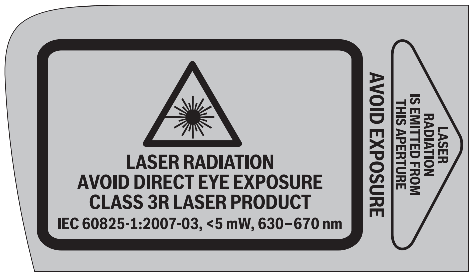
Upute za sigurnost

Površinski laser

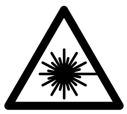


Sve upute treba pročitati i pridržavati ih se kako biste s mjernim alatom radili sigurno i bez opasnosti. Znakovi i natpisi upozorenja na mjernom alatu moraju ostati raspoznatljivi. OVE UPUTE BRIŽLJIVO SAČUVAJTE I DRUGOM KORISNIKU IH PREDAJTE ZAJEDNO S MJERNIM ALATOM.

- **Oprez – ako se koriste uređaji za posluživanje ili podešavanje različiti od onih ovdje navedenih ili se izvode drugačiji postupci, to može dovesti do opasnih izlaganja zračenju.**
- **Mjerni alat isporučuje se s dvije naljepnice upozorenja (na prikazu mjernog alata na stranici sa slikama, označena je brojem 2).**



- **Ako tekst naljepnice upozorenja nije na vašem materinskom jeziku, prije prvog puštanja u rad na nju nalijepite isporučenu naljepnicu na vašem materinskom jeziku.**



Lasersku zraku ne usmjeravajte na ljude ili životinje i ne gledajte izravno u lasersku zraku. Ovaj mjerni alat proizvodi lasersko zračenje klase lasera 3R, prema IEC 60825-1. Izravno gledanje u lasersku zraku – i sa veće udaljenosti – može oštetiti oči.

- **Ako laserska zraka pogodi oko, svjesno zatvorite oči i glavu smjesta odmaknite od zrake.**
- **Naočale za gledanje lasera ne koristite kao zaštitne naočale.** Naočale za gledanje lasera služe za bolje prepoznavanje laserske zrake, međutim one ne mogu zaštititi od laserskog zračenja.
- **Naočale za gledanje lasera ne koristite kao sunčane naočale ili u cestovnom prometu.** Naočale za gledanje lasera ne služe za potpunu zaštitu od ultraljubičastih zraka i smanjuju sposobnost za razlikovanje boja.
- **Na laserskom uređaju ništa ne mijenjate.**
- **Popravak mjernog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo sa originalnim rezervnim**

dijelovima. Na taj će se način postići da ostane zadržana sigurnost mjernog alata.

- **Izbjegavajte refleksije laserske zrake na glatkim površinama kao što je prozor i zrcalo.** Oštećenje očiju je moguće i od reflektirane laserske zrake.
- **Mjernim alatom smiju rukovati samo osobe koje su upućene u rukovanje laserskim uređajima.** Prema EN 60825-1 tu npr. spada poznavanje biološkog djelovanja lasera na oči i kožu kao i ispravna primjena zaštite od lasera za odvraćanje od opasnosti.
- **Sa mjernim alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašina.** U mjernom alatu mogu nastati iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- **Mjerni alat postavite uvijek tako da je laserska zraka položena znatno iznad ili ispod visine očiju.** Tako se postiže da ne može doći do oštećenja očiju.
- **Sa prikladnim znakovima upozorenja za rad s laserom, označite područje u kojem se radi sa mjernim alatom.** Na taj će se način izbjeći da promatrači uđu u opasno područje.
- **Mjerni alat ne spremajte na mjesta do kojih imaju pristup neovlaštene osobe.** Osobe koje nisu upoznate sa rukovanjem mjernim alatom mogle bi ozlijediti svoje oči i oči promatrača.
- **Kod korištenja mjernog alata klase lasera 3R treba se pridržavati važećih propisa.** Nepridržavanje ovih propisa može rezultirati ozljedama.
- **Područje laserskog zračenja treba se nadzirati ili treba biti zaštićeno.** Ograničenjem laserskog zračenja kontrolirano područje izbjeći će se oštećenje očiju promatrača.
- **Aku-bateriju, odnosno bateriju izvadite iz mjernog alata prije svih radova na mjernom alatu (npr. montaže, održavanja, itd.), kao i pri transportu i spremanju mjernog alata.** Pri nehotičnom aktiviranju prekidača za uključivanje/isključivanju postoji opasnost od ozljeda.
- **Ne otvarajte aku-bateriju.** Postoji opasnost od kratkog spoja.



Aku-bateriju zaštitite od izvora topline, npr. od stalnog izlaganja sunčevim zraka, od vatra, vode i vlage. Postoji opasnost od eksplozije.

- **Aku-bateriju koja se ne koristi držite dalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka ili ostalih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli prouzročiti premoštenje kontakata.** Kratki spoj između kontakata aku-baterije može rezultirati opeklinama ili požarom.
- **U slučaju pogrešne primjene, iz aku-baterije može isteći tekućina. Izbjegavajte kontakt s ovom tekućinom. U slučaju kontakta isperite s vodom. Ako bi ova tekućina ušla u oči, dodatno zatražite liječničku pomoć.** Tekućina koja bi istekla iz aku-baterije, može prouzročiti nadražaje kože ili opekline.
- **U slučaju oštećenja i nestručne uporabe aku-baterije, iz nje mogu izaći pare. U takvim slučajevima provjetrite prostoriju i u slučaju zdravstvenih poteškoća zatražite liječničku pomoć.** Pare mogu nadražiti dišne putove.
- **Aku-baterije punite samo u punjačima koje je preporučio njihov proizvođač.** Za punjač koji je prikladan za određenu vrstu aku-baterije, postoji opasnost od požara ako bi se u njemu punila neka druga aku-baterija.
- **Aku-baterije koristite samo u kombinaciji s njihovim Bosch mjernim alatima.** Samo će se tako aku-baterija zaštititi od opasnog preopterećenja.
- **Koristite samo originalne Bosch aku-baterije s naponom navedenim na tipskoj pločici njihovog mjernog alata.** Ako bi se koristile neke druge aku-baterije, npr. imitacije, dorađene aku-baterije ili drugih proizvođača, postoji opasnost od ozljeda kao i od materijalnih šteta od eksplodiranih aku-baterija.



Mjerni alat i lasersku ciljnu ploču 10 ne stavljajte blizu srčanih stimulatora. Magnetsko polje koje proizvodi mjerni alat i laserska ciljna ploča može poremetiti funkciju srčanih stimulatora.

- **Mjerni alat i lasersku ciljnu ploču 10 držite dalje od magnetskih nosača podataka i magnetski osjetljivih uređaja.** Pod djelovanjem magneta mjernog alata i laserske ciljne ploče može doći do nepovratnih gubitaka podataka.

Daljinski upravljač (GSL 2 Set)



Sve upute treba pročitati i pridržavati ih se. MOLIMO SPREMITE OVE UPUTE NA SIGURNO MJESTO.

- **Daljinski upravljač dajte na popravak kvalificiranom stručnom osoblju i samo sa originalnim rezervnim dijelovima.** Time će se osigurati da ostane zadržana funkcionalna ispravnost daljinskog upravljača.
- **Sa daljinskim upravljačem ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašina.** U daljinskom upravljaču može nastati iskrenje koje može zapaliti prašinu ili pare.

Opis proizvoda i radova

Molimo otvorite stranicu sa slikama, s prikazom površinskog lasera i daljinskog upravljača, i ostavite ovu stranicu otvorenu tijekom čitanja uputa za rad.

Uporaba za određenu namjenu

Površinski laser

Mjerni alat je namijenjen za ispitivanje ravnosti podnih površina.

Mjerni alat je prikladan za primjenu u zatvorenim prostorima.

Daljinski upravljač (GSL 2 Set)

Daljinski upravljač je predviđen za upravljanje površinskim laserima u zatvorenim prostorima.

Prikazani dijelovi uređaja

Numeracija prikazanih sastavnih elemenata odnosi se na prikaz površinskog lasera i daljinskog upravljača na stranicama sa slikama.

Površinski laser

1 Izlazni otvor laserske zrake
2 Znak upozorenja za laser
3 Ručka
4 Prijemna leća za daljinski upravljač (GSL 2 Set)
5 Pokazivač stanja napunjenosti
6 Aretiranje poklopca pretinca za baterije
7 Poklopac pretinca za baterije
8 Prekidač za uključivanje/isključivanje
9 Okretni gumb visinskog reguliranja
10 Laserska ciljna ploča
11 Mjerni šiljci laserske ciljne ploče
12 Serijski broj površinskog lasera
23 Aku-baterija*

Daljinski upravljač

13 Izlazni otvor za infracrvenu zraku
14 Tipka za brzu rotaciju u smjeru suprotnom od kazaljke na satu
15 Tipka za sporu rotaciju u smjeru suprotnom od kazaljke na satu
16 Tipka za rotaciju u koracima, u smjeru suprotnom od kazaljke na satu
17 Tipka za rotaciju u koracima, u smjeru kazaljke na satu
18 Tipka za sporu rotaciju u smjeru kazaljke na satu
19 Tipka za brzu rotaciju u smjeru kazaljke na satu
20 Poklopac pretinca za baterije daljinskog upravljača
21 Zatvarač poklopca pretinca za baterije daljinskog upravljača
22 Serijski broj

Pribor/rezervni dijelovi

24 Naočale za gledanje lasera*
25 Kovčeg

*** Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke.**

Tehnički podaci

Površinski laser	GSL 2	GSL 2 Set
Kataloški br.	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Daljinski upravljano okretno podnožje s motornim pogonom	–	●
Radno područje[1] – bez laserske ciljne ploče – s laserskom ciljnom pločom	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Točnost niveliranja	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Tipično područje samoniveliranja	±4°	±4°
Tipično vrijeme niveliranja	< 5 s	< 5 s
Radna temperatura	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Temperatura uskladištenja	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Relativna vlažnost max.	90 %	90 %
Klasa lasera	3R	3R
Tip lasera	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Baterije (alkalno-manganske) Aku-baterija (Li-ionska)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Vrijeme rada – Baterije (alkalno-manganske) – Aku-baterija (Li-ionska) (1,3 Ah) – Aku-baterija (Li-ionska) (1,5 Ah)	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
Težina odgovara EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Dimenzije (dužina x širina x visina)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Vrsta zaštite	IP 54 (zaštićen od prašine i prskanja vode)	IP 54 (zaštićen od prašine i prskanja vode)

1) Radno područje može se smanjiti zbog nepovoljnih uvjeta okoline (npr. izravno djelovanje sunčevih zraka).

Za jednoznačnu identifikaciju površinskog lasera služi serijski broj **12** na tipskoj pločici.

Daljinski upravljač	RC 2
Kataloški br.	3 601 K69 C00
Radno područje 2)	20 m
Radna temperatura	– 10 °C ... + 50 °C
Temperatura uskladištenja	– 20 °C ... + 70 °C
Baterije	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Težina odgovara EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) Radno područje može se smanjiti zbog nepovoljnih uvjeta okoline (npr. izravno djelovanje sunčevih zraka).

Za jednoznačnu identifikaciju vašeg daljinskog upravljača služi serijski broj **22** na tipskoj pločici.

Montaža

Električno napajanje površinskog lasera

Mjerni alat može raditi s uobičajenim baterijama ili s Bosch Li-ionskom aku-baterijom.

Rad s baterijama (vidjeti sliku B)

Za rad mjernog alata preporučuje se primjena alkalno-manganskih baterija.

Za stavljanje i vađenje baterija, visinsko reguliranje mjernog alata mora se dovesti u najniži položaj. U tu svrhu okrenite gumb visinskog reguliranja **9** do graničnika, u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.

Za otvaranje poklopca pretinca za baterije **7** pritisnite na aretiranje **6** i otvorite prema gore poklopac pretinca za baterije. Stavite baterije. Pazite na ispravan polaritet prema crtežu na unutarnjoj strani poklopca pretinca za baterije.

Zamijenite uvijek sve baterije istodobno. Koristite samo baterije jednog proizvođača i istog kapaciteta.

- **Izvadite baterije iz mjernog alata ako se on dulje neće koristiti.** Baterije mogu kod duljeg uskladištenja korodirati i same se isprazniti.

Rad s aku-baterijom (vidjeti sliku C)

- **Koristite samo originalnu Bosch Li-ionsku aku-bateriju, s naponom navedenim na tipskoj pločici mjernog alata.** Uporaba drugih aku-baterija može rezultirati ozljedama i opasnošću od požara.

Napomena: Uporaba aku-baterije koja nije prikladna za vaš mjerni alat može dovesti do pogrešnih funkcija ili do oštećenja mjernog alata.

Napomena: Aku-baterija se isporučuje djelomično napunjena. Kako bi se zajamčila potpuna snaga aku-baterije, prije prve primjene aku-bateriju napunite do kraja u punjaču.

- **Koristite samo punjače navedene na stranici s priborom.** Samo su ovi punjači usklađeni s Li-ionskim aku-baterijama koje se koriste u vašem mjernom alatu.

Li-ionska aku-baterija može se puniti u svakom trenutku, bez skraćenja njenog vijeka trajanja. Prekid procesa punjenja neće oštetiti aku-bateriju.

Aku-baterija opremljena je s NTC-nadzorom temperature koji dopušta punjenje samo u temperaturnom području između 0 °C i 45 °C. Time se postiže dugi vijek trajanja aku-baterije.

Za stavljanje i vađenje aku-baterije **23**, visinsko reguliranje mjernog alata mora se dovesti u najniži položaj. U tu svrhu gumb **9** visinskog reguliranja okrenite do graničnika u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.

Pri stavljanju aku-baterije **23** pritisnite na aretiranje **6** i otvorite poklopac pretinca za bateriju **7**. Napunjenu aku-bateriju uvucite do graničnika u pretinac za bateriju i zatvorite poklopac pretinca za bateriju.

Rad s aku-baterijom od 1,5 Ah: Da bi mogli zatvoriti poklopac pretinca za bateriju **7**, morate ukloniti uložak od pjenoplasta na unutarnjoj strani poklopca pretinca za bateriju.

Pri vađenju aku-baterije **23** pritisnite na aretiranje **6** i otvorite poklopac pretinca za bateriju **7**. Izvadite aku-bateriju iz pretinca za bateriju.

Pokazivač stanja napunjenosti

Tri zelene LED diode pokazivača stanja napunjenosti **5** pokazuju stanje napunjenosti baterije odnosno aku-baterije **23**.

LED	Kapacitet
Stalno svjetli 3 x zelena	≥ 2/3
Stalno svjetli 2 x zelena	≥ 1/3
Stalno svjetli 1 x zelena	< 1/3
Treperavo svjetlo 1 x zeleno	Rezerva

Električno napajanje daljinskog upravljača (GSL 2 Set)

Za rad daljinskog upravljača preporučuje se primjena alkalno-manganskih baterija.

Za otvaranje poklopca pretinca za baterije **20** pritisnite na ustavljač **21** i skinite poklopac pretinca za baterije. Stavite baterije. Pri tome pazite na ispravan polaritet prema shemi na unutarnjoj strani poklopca pretinca za baterije.

Zamijenite uvijek sve baterije istodobno. Koristite samo baterije jednog proizvođača i istog kapaciteta.

- **Baterije izvadite iz daljinskog upravljača ako ga nećete dulje vrijeme koristiti.** Baterije mogu kod duljeg uskladištenja korodirati i same se isprazniti.

Rad

Puštanje u rad površinskog lasera

- **Zaštitite mjerni alat od vlage i izravnog djelovanja sunčevih zraka.**
- **Mjerni alat ne izlažite ekstremnim temperaturama ili oscilacijama temperature.** Ne ostavljajte ga npr. dulje vrijeme u automobilu. Kod većih temperaturnih oscilacija, prije nego što ćete ga pustiti u rad, ostavite mjerni alat da se prvo temperira. Kod ekstremnih temperatura ili oscilacija temperature može se smanjiti preciznost mjernog alata.
- **Izbjegavajte snažne udarce ili padove mjernog alata.** Nakon jakih vanjskih djelovanja, točnost nivelacije mjernog alata se može ispitati u ovlaštenom Bosch servisu.
- **Isključite mjerni alat ako ćete ga transportirati.** Kod isključivanja će se blokirati njišuća jedinica, koja bi se inače mogla oštetiti kod većeg gibanja.

Postavljanje mjernog alata

Stavite mjerni alat na ispitivanu površinu poda, na čvrstu podlogu.

Na točnost nivelacije može utjecati temperatura okoline. Posebno, temperaturne razlike koje sežu od poda prema gore, mogu skrenuti lasersku zraku. Budući da su temperaturne razlike u visini poda najveće, mjerni alat morate uvijek postaviti u sredini ispitivane površine poda.

Uključivanje/isključivanje

Za **uključivanje** mjernog alata pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje **8** u položaj **„On"**. Mjerni alat odmah nakon uključivanja emitira laserske zrake iz izlaznih otvora **1**.

- **Lasersku zraku ne usmjeravajte na ljude ili životinje (posebno ne u visini očiju) i ne gledajte netremice u lasersku zraku (niti sa veće udaljenosti).**

Za **isključivanje** mjernog alata pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje **8** u položaj **„Off"**. Kod isključivanja će se blokirati njišuća jedinica.

Ako se mjerni alat ne bi pomicao cca. 30 min., odnosno ako se s njim ne bi upravljalo preko daljinskog upravljača, on će se automatski isključiti u svrhu čuvanja baterija, odnosno aku-baterija.

Nakon automatskog isključivanja, mjerni alat isključite na prekidaču za uključivanje/isključivanje **8** i prema potrebi ga ponovno uključite.
GSL 2 Set: Nakon automatskog isključivanja, mjerni alat možete ponovno uključiti pritiskom na bilo koju tipku na daljinskom upravljaču.

- **Uključeni mjerni alat ne ostavljajte bez nadzora i isključite mjerni alat nakon uporabe.** Laserska zraka bi mogla zaslijepiti ostale osobe.

Kod prekoračenja max. dopuštene radne temperature od 50 °C dolazi do isključivanja u svrhu zaštite laserske diode. Nakon ohlađivanja je mjerni alat ponovno pripravan za rad i može se ponovno uključiti.

Rad s aku-baterijom: Li-ionska aku-baterija zaštićena je od dubinskog pražnjenja pomoću „Electronic Cell Protection (ECP)". Ako je aku-baterija ispražnjena, mjerni alat će se isključiti preko zaštitnog sklopa.
Ako bi se mjerni alat automatski isključio zbog ispražnjene aku-baterije, u tom slučaju mjerni alat isključite s prekidačem za uključivanje/isključivanje **8**. Prije nego što ćete mjerni alat ponovno uključiti, napunite aku-bateriju. Aku-baterija bi se inače mogla isprazniti.

Nivelacija mjernog alata

Nivelacijska automatika automatski izjednačava neravnine unutar područja samonivelacije od ± 4°. Nivelacija je završena čim se linije lasera više ne pomiču.

Ako nije moguća automatska nivelacija, npr. jer površina za postavljanje mjernog alata za više od 4° odstupa od vodoravne linije, zatreperit će linije lasera.

Mjerni alat postavite u vodoravni položaj i pričekajte na samonivelaciju. Čim se mjerni alat nađe unutar područja samonivelacije od ± 4°, zatreperit će linije lasera.

U slučaju vibracija ili promjena položaja tijekom rada, mjerni alat će se ponovno automatski iznivelirati, kod većih promjena položaja, ali po mogućnosti na drugoj visini. Nakon ponovne nivelacije provjerite pokrivanje obje linije lasera na referentnoj točci (vidjeti „Izravnavanje mjernog alata po visini", stranica 175), kako biste izbjegli pogreške u visini.

Izravnavanje mjernog alata po visini

Mjerni alat proizvodi dvije linije lasera, koje su počevši od udaljenosti cca. 50 cm vidljive ispred mjernog alata, na površini poda. Linije lasera se moraju dovesti na pokrivanje na ovoj referentnoj točci, na kojoj su prvi puta vidljive na površini poda. U tu svrhu okrenite gumb **9** za visinsko reguliranje, u smjeru odnosno suprotno smjeru kazaljke na satu, sve dok se obje linije lasera ne preklope na referentnoj točci i dok nije vidljiva samo jedna linija lasera.

Ako se obje linije lasera okretanjem visinskog reguliranja ne mogu dovesti za pokrivanje, u tom se slučaju mjerni alat nalazi osjetno više ili niže od površine poda. Postavite mjerni alat na jednu drugu točku površine poda, s manjom visinskom razlikom i tamo linije lasera dovedite do pokrivanja.

Puštanje u rad daljinskog upravljača (GSL 2 Set)

- **Daljinski upravljač zaštitite od vlage i izravnog sunčevog zračenja.**
- **Daljinski upravljač ne izlažite vanjskim temperaturama ili oscilacijama temperatura.** Npr. ne ostavljajte ga dulje vrijeme u automobilu. Kod većih oscilacija temperature daljinski upravljač ostavite da se temperira prije nego što ga pustite u rad.

Sve dok se u daljinskom upravljaču nalazi baterija dovoljnog napona, daljinski upravljač ostaje spreman za rad.

Signali daljinskog upravljača moraju prijemnu leću **4** doseći u izravnom smjeru s prednje strane i koso odozgo. Ako se daljinski upravljač ne može izravno usmjeriti na prijemnu leću, smanjit će se radno područje. Refleksijom signala (npr. na zidovima), ponovno se može poboljšati doseg na neizravnom signalu.

Uključivanje mjernog alata s daljinskim upravljačem moguće je samo nakon automatskog isključivanja mjernog alata, ako prekidač za uključivanje/isključivanje **8** još nije u položaju **„On"**. Isključivanje s daljinskim upravljačem nije moguće.

Postupak mjerenja

Ručna rotacija (GSL 2)

Gornji dio mjernog alata okrenite do mjesta koje želite ispitati. Nakon okretanja pričekajte da se mjerni alat iznivelira i da se linije lasera više ne pomiču. Tek nakon toga provjerite da li su linije lasera položene uz pokrivanje.

Automatska rotacija (GSL 2 Set)

Za kontrolu površine gornji dio mjernog alata okrećite pomoću daljinskog upravljača. Nije moguće okretanje rukom.

Mogu se birati slijedeće vrste rotacije:

⏮	Pritisnite tipku **19** za startanje **brze**, kontinuirane rotacije **u smjeru kazaljke na satu**. Rotacija se završava ponovnim pritiskom na tipku **19**.
⏭	Pritisnite tipku **14** za startanje **brze**, kontinuirane rotacije **u smjeru suprotnom od kazaljke na satu**. Rotacija se završava ponovnim pritiskom na tipku **14**.

◄	Pritisnite tipku **18** za startanje **spore**, kontinuirane rotacije **u smjeru kazaljke na satu**. Rotacija se završava ponovnim pritiskom na tipku **18**.
►	Pritisnite tipku **15** za startanje **spore**, kontinuirane rotacije **u smjeru suprotnom od kazaljke na satu**. Rotacija se završava ponovnim pritiskom na tipku **15**.
I◄	Pritisnite tipku **17** za **jednu**, kratku rotaciju **u smjeru kazaljke na satu**. Tipku **17** ponovno pritisnite za svako daljnje pojedinačno gibanje.
►I	Pritisnite tipku **16** za **jednu**, kratku rotaciju **u smjeru suprotnom od kazaljke na satu**. Tipku **16** ponovno pritisnite za svako daljnje pojedinačno gibanje.

Vrednovanje rezultata mjerenja (vidjeti slike D – G)

Preko obje linije lasera pokazat će se da li se površina nalazi na istoj visini kao i referentna točka (vidjeti „Izravnavanje mjernog alata po visini“, stranica 175):

– Sve točke na kojima obje linije lasera podudarno leže jedna preko druge, nalaze se na istoj visini kao i referentna točka.
– Ako su dvije linije lasera vidljive jedna pored druge ili su linije lasera prekinute, u tom slučaju visina površine poda odstupa na ovim mjestima u odnosu na referentnu točku.

Za mjerenje odstupanja površine poda, lasersku ciljnu ploču **10** postavite na ispitivano mjesto. Lasersku ciljnu ploču okrenite tako da lijeva linija lasera bude točno položena na lijevoj referentnoj liniji laserske ciljne ploče. Pomaknite gornji dio laserske ciljne ploče prema gore, odnosno dolje, sve dok vrh **11** laserske ciljne ploče ne nalegne na mjerno mjesto. Na položaju desne linije lasera, na laserskoj ciljnoj ploči, može se očitati visinska razlika između referentne točke i mjerne točke u mm.

Položite obje linije lasera na površinu poda, pod konstantnim kutom odmaknuta jedne od druge, u tom je slučaju površina poda nagnuta.

Upute za rad

- **Pazite da ukupna širina linije lasera podudarno leži jedna preko druge.** Širina linije lasera mijenja se s udaljenošću.

Transport mjernog alata

Za lakši transport mjernog alata služi ručka **3**. Prema potrebi ručku preklopite prema gore.

Naočale za gledanje lasera (pribor)

Naočale za gledanje lasera filtriraju okolno svjetlo. Zbog toga se crveno svjetlo lasera za oči pojavljuje kao svjetlije.

- **Naočale za gledanje lasera ne koristite kao zaštitne naočale.** Naočale za gledanje lasera služe za bolje prepoznavanje laserske zrake, međutim one ne mogu zaštititi od laserskog zračenja.
- **Naočale za gledanje lasera ne koristite kao sunčane naočale ili u cestovnom prometu.** Naočale za gledanje lasera ne služe za potpunu zaštitu od ultraljubičastih zraka i smanjuju sposobnost za razlikovanje boja.

Upute za optimalno manipuliranje s aku-baterijom

Aku-bateriju zaštitite od vlage i vode.

Aku-bateriju spremite samo u prostoriji s temperaturnim područjem od 0 °C do 50 °C. Aku-bateriju npr. ljeti ne ostavljajte u automobilu.

Znatno skraćenje trajanja rada nakon punjenja pokazuje da je aku-baterija istrošena i da se mora zamijeniti.

Pridržavajte se uputa za zbrinjavanje u otpad.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

- **Aku-bateriju, odnosno bateriju izvadite iz mjernog alata prije svih radova na mjernom alatu (npr. montaže, održavanja, itd.), kao i pri transportu i spremanju mjernog alata.** Pri nehotičnom aktiviranju prekidača za uključivanje/isključivanju postoji opasnost od ozljeda.

Površinski laser transportirajte i spremite samo u isporučenom kovčegu.

Površinski laser i daljinski upravljač uvijek održavajte čistim.

Površinski laser i daljinski upravljač ne uranjajte u vodu ili ostale tekućine.

Prljavštinu obrišite vlažnom, mekom krpom. U tu svrhu ne koristite nikakva sredstva za čišćenje i otapala.

Posebno redovito čistite površine na izlaznom otvoru lasera i kod toga pazite na vlakanca.

Ako bi površinski laser ili daljinski upravljač unatoč brižljivih postupaka proizvodnje i ispitivanja ipak prestao raditi, popravak prepustite ovlaštenom servisu za Bosch električne alate. Ne otvarajte sami površinski laser i daljinski upravljač.

Kod svih povratnih upita i naručivanja rezervnih dijelova, neizostavno navedite 10-znamenkasti kataloški broj s tipske pločice površinskog lasera odnosno daljinskog upravljača.

Površinski laser pošaljite na popravak u njegovom kovčegu.

Servisiranje i savjetovanje o primjeni

Ovlašteni servis će odgovoriti na vaša pitanja o popravcima i održavanju vašeg proizvoda te o rezervnim dijelovima. Povećane crteže i informacije o rezervnim dijelovima možete naći na adresi:
www.bosch-pt.com
Bosch tim za savjetovanje o primjeni rado će vam pomoći odgovorom na pitanja o našim proizvodima i priboru.

Hrvatski
Robert Bosch d.o.o
Kneza Branimira 22
10040 Zagreb
Tel.: (01) 2958051
Fax: (01) 2958050

Transport

Li-ionske aku-baterije koje se koriste, podliježu zahtjevima propisa za transport opasnih tvari. Aku-baterije korisnik može bez posebnih mjera zaštite transportirati cestovnim transportom.
Ako transport obavlja treća strana (npr. zračni transport ili špedicija), treba se pridržavati posebnih zahtjeva na ambala-

žu i označavanje. Kod pripreme pošiljke za transport treba zatražiti savjet stručnjaka za transport opasnih tvari.

Aku-baterije transportirajte ako njihovo kućište nije oštećeno. Oblijepite izložene kontakte i zapakirajte aku-bateriju tako da se ne može pomicati u ambalaži.
Molimo pridržavajte se eventualno važećih propisa zemlje korisnika.

Zbrinjavanje



Površinski laser, daljinski upravljač, aku-bateriju/baterije, pribor i ambalažu trebate odvesti u reciklažno dvorište na ekološki prihvatljivo zbrinjavanje u otpad.

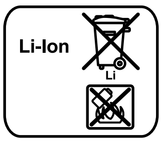
Površinski laser, daljinski upravljač i aku-bateriju/baterije ne bacajte u kućni otpad.

Samo za zemlje EU:



Prema europskim smjernicama 2012/19/EU neuporabivi električni uređaji i prema europskim smjernicama 2006/66/EC neispravne ili istrošene aku-baterije moraju se odvojeno sakupljati i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Aku-baterije/baterije:



Li-ion:
Molimo pridržavajte se uputa u poglavlju „Transport“ na stranici 176.

Zadržavamo pravo na promjene.

Eesti

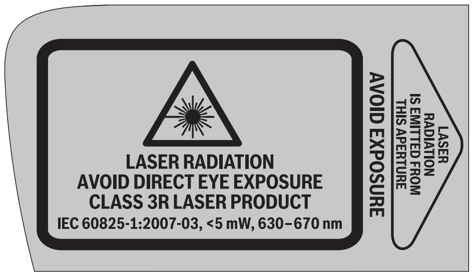
Ohutusnõuded

Pinnalaser

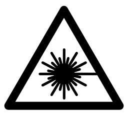


Mõõtmeseadmega ohutu ja täpse töö tagamiseks lugege kõik juhised hoolikalt läbi ja järgige neid. Ärge katke kinni mõõteseadmel olevaid hoiatussilte. HOIDKE KÄESOLEVAD JUHISED HOOLIKALT ALLES JA MÕÕTESEADME EDASIANDMISEL PANGE KAASA KA JUHISED.

- **Ettevaatust – siin nimetatud käsitsus- või justeerimisseadmetest erinevate seadmete kasutamine või teiste meetodite rakendamine võib põhjustada ohtliku kiirguse tekke.**
- **Mõõteseade väljastatakse kahe hoiatussildiga (seadme jooniste leheküljel tähistatud numbritega 2).**



- **Kui hoiatussiltide tekst on võõrkeelne, katke need enne seadme esmakordset kasutuselevõttu seadme tarnekomplektis sisalduvate eestikeelsete kleebistega.**



Ärge juhtige laserkiirt inimeste või loomade poole ning ärge vaadake otse laserkiire suunas. Mõõteseade tekitab klassi 3R kuuluva laserkiire vastavalt standardile IEC 60825-1. Pilgu suunamine otse laserkiire sisse – ka suurema vahemaa tagant – võib silmi kahjustada.

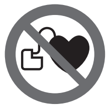
- **Kui laserkiir tabab silma, tuleb silmad teadlikult sulgeda ja pea laserkiire tasandilt viivitamatult välja viia.**
- **Ärge kasutage laserkiire nähtavust parandavaid prille kaitseprillidena.** Prillid muudavad laserkiire paremini nähtavaks, kuid ei kaitse laserkiirguse eest.
- **Ärge kasutage laserkiire nähtavust parandavaid prille päikeseprillide ega kaitseprillidena mootorsõidukit juhtides.** Laserkiire nähtavust parandavad prillid ei anna täielikku kaitset UV-kiirguse eest ja vähendavad värvide eristamise võimet.
- **Ärge tehke laserseadmes mingeid muudatusi.**
- **Laske mõõteseadet parandada üksnes vastava ala asjatundjatel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate mõõteseadme ohutu töö.

- **Vältige laserkiire peegeldumist siledatelt pindadelt, näiteks aknalt või peeglilt.** Ka peegelduv laserkiir võib silma kahjustada.
- **Mõõteseadme kasutamine on lubatud üksnes isikutele, kes oskavad laserseadmeid käsitseda.** Vastavalt standardile EN 60825-1 peavad nad muuhulgas omama teadmisi laseri bioloogilisest toimest silmadele ja nahadele, samuti laserkaitse õigest kasutamisest, et ära hoida ohtusid.
- **Ärge kasutage mõõteseadet plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub süttivaid vedelikke, gaase või tolmu.** Mõõteseadmes võivad tekkida sädemed, mille toimel võib tolm või aur süttida.
- **Seadke mõõteseade alati sellisesse asendisse, et laserkiired kulgevad Teie silmade tasandist tunduvalt kõrgemalt või madalamalt.** Nii hoiate ära silmade kahjustamise.
- **Mõõteseadme kasutamise piirkond tähistage laseri eest hoiatavate siltidega.** Sellega tõkestate kõrvaliste isikute juurdepääsu ohtlikku piirkonda.
- **Ärge hoidke mõõteseadet kohtades, kuhu võivad kõrvalised isikud ligi pääseda.** Isikud, kes ei oska mõõteseadet käsitseda, võivad kahjustada nii ennast kui ka teisi inimesi.
- **Laseriklassi 3R kuuluva mõõteseadme kasutamisel pidage kinni kehtivatest siseriiklikest eeskirjadest.** Nende eeskirjade eiramine võib kaasa tuua vigastusi.
- **Hoolitsege selle eest, et laserkiirte kulgemise ala oleks piiratud.** Laserkiire kulgemine piiratud alas hoiab ära kõrvaliste isikute silmade juhusliku kahjustamise.
- **Enne mis tahes tööde tegemist mõõteseadme kallal (nt kokkupanek, hooldus vmt), samuti enne aiatööriista transporti ja hoiulepanekut võtke aku või patareid seadmest välja.** Tahtmatul vajutamisel lülitile (sisse/välja) tekib vigastuste oht.
- **Ärge avage akut.** Esineb lühise oht.



Kaitske akut kuumuse, sealhulgas pideva päikesekiirguse, tule, vee ja niiskuse eest. Esineb plahvatusoht.

- **Kasutusvälisel ajal hoidke akut eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest ja teistest väikestest metallesemetest, mis võivad aku kontaktid omavahel ühendada.** Lühis aku kontaktide vahel tekitab põlengu ohu.
- **Vale kasutuse puhul võib akust välja voolata akuvedelikku. Vältige sellega kokkupuudet. Kui akuvedelikku peaks sattuma nahale, peske vastavat kohta veega. Kui akuvedelikku satub silma, pöörduge lisaks arsti poole.** Akuvedelik võib põhjustada nahaärritust või söövitust.
- **Aku vigastamisel ja ebaõigel käsitsemisel võib akust eralduda aure. Õhutage ruumi, halva enesetunde korral pöörduge arsti poole.** Aurud võivad ärritada hingamisteid.
- **Laadige akut üksnes tootja poolt ette nähtud akulaadimisseadmega.** Ühte tüüpi akude jaoks sobiv akulaadija võib teist tüüpi akude laadimisel põhjustada põlengu ohu.
- **Kasutage akut üksnes koos Boschi mõõteseadmega.** Vaid nii on aku kaitstud ohtliku liigpinge eest.
- **Kasutage üksnes Boschi originaalakusid, mille pinge vastab mõõteseadme andmesildil toodud pingele.** Muude akude, nt järeletehtud või parandatud akude või teiste tootjate akude kasutamine põhjustab plahvatuse ja sellest tulenevalt vigastuste ja varalise kahju ohu.



Ärge asetage mõõteseadet ja komplekti kuuluvat laserkiire sihttahvlit 10 südamestimulaatorite lähedusse. Mõõteseadme magnetid ja laserkiire sihttahvel tekitavad välja, mis võib südamestimulaatorite tööd häirida.

- **Hoidke mõõteseadet ja komplekti kuuluvat laserkiire sihttahvlit 10 eemal magnetilistest andmekandjatest ja magnetiliselt tundlikest seadmetest.** Mõõteseadme magnetite ja laserkiire sihttahvli toime võib andmed pöördumatult hävitada.

Kaugjuhtimispult (GSL 2 Set)



Lugege kõik juhised läbi ja järgige neid. HOIDKE KÕIK JUHISED HOOLIKALT ALLES.

- **Laske kaugjuhtimispulti parandada üksnes vastava ala asjatundjatel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate kaugjuhtimispuldi töökindluse.
- **Ärge kasutage kaugjuhtimispulti plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Mõõteseadmes võivad tekkida sädemed, mille toimel võib tolm või aur süttida.

Seadme ja selle funktsioonide kirjeldus

Voltige lahti kasutusjuhendi ümbris, kust leiate pinnalaseri ja kaugjuhtimispuldi joonised, ning jätke see kasutusjuhendi lugemise ajaks avatuks.

Nõuetekohane kasutus

Pinnalaser

Mõõteseade on ette nähtud pinna ühetasasuse kontrollimiseks.

Mõõteseade sobib kasutamiseks sisetingimustes.

Kaugjuhtimispult (GSL 2 Set)

Kaugjuhtimispult on ette nähtud pinnalaserite juhtimiseks sisetingimustes.

Seadme osad

Pinnalaseri ja kaugjuhtimispuldi osade numeratsiooni aluseks on jooniste lehekülgedel toodud numbrid.

Pinnalaser

1 Laserkiire väljumisava
2 Laseri hoiatussilt
3 Käepide
4 Kaugjuhtimispuldi signaali vastuvõtuväli (GSL 2 Set)
5 Laetuse astme näit
6 Patareikorpuse kaane lukustus
7 Patareikorpuse kaas
8 Lüliti (sisse/välja)
9 Pöördnupp kõrguse reguleerimiseks
10 Laserkiire sihttahvel
11 Laserkiire sihttahvli mõõtmisots
12 Pinnalaseri seerianumber
23 Aku*

Kaugjuhtimispult

13 Infrapunakiire väljumise ava
14 Nupp kiireks pööramiseks vastupäeva
15 Nupp aeglaseks pööramiseks vastupäeva
16 Nupp järk-järguliseks pööramiseks vastupäeva
17 Nupp järk-järguliseks pööramiseks päripäeva
18 Nupp aeglaseks pööramiseks päripäeva
19 Nupp kiireks pööramiseks päripäeva
20 Kaugjuhtimispuldi patareikorpuse kaas
21 Kaugjuhtimispuldi patareikorpuse kaane lukustus
22 Seerianumber

Lisatarvikud/varuosad

24 Laserkiire nähtavust parandavad prillid*
25 Kohver

*** Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid.**

Tehnilised andmed

Pinnalaser	GSL 2	GSL 2 Set
Tootenumber	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
kaugjuhtimispuldiga juhitav mootoril töötav pöördalus	–	●
Tööpiirkond 1)		
– ilma laserkiire sihttahvlita	10 m	10 m
– laserkiire sihttahvliga	20 m	20 m
Nivelleerumistäpsus	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Nivelleerumisvahemik üldjuhul	±4°	±4°
Nivelleerumisaeg üldjuhul	< 5 s	< 5 s
Töötemperatuur	– 10 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Hoiutemperatuur	– 20 °C ... + 70 °C	– 20 °C ... + 70 °C
Suhteline õhuniiskus max.	90 %	90 %
Laseri klass	3R	3R
Laseri tüüp	630 – 670 nm, < 5 mW	630 – 670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Patareid (alkaline)	4 x 1,5 V LR06 (AA)	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Aku (Li-Ion)	10,8 V	10,8 V
Tööaeg		
– Patareid (alkaline)	15 h	15 h
– Aku (Li-Ion) (1,3 Ah)	15 h	15 h
– Aku (Li-Ion) (1,5 Ah)	25 h	25 h
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi	1,4 kg	1,4 kg
Mõõtmed (pikkus x laius x kõrgus)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Kaitseaste	IP 54 (tolmu- ja pritsmekindel)	IP 54 (tolmu- ja pritsmekindel)

1) Ebasoodsad keskkonnatingimused (nt otsene päikesekiirgus) võivad tööpiirkonda kitsendada.

Pinnalaserit saate identifitseerida andmesildil oleva seerianumbri **12** järgi.

Kaugjuhtimispult	**RC 2**
Tootenumber	3 601 K69 C00
Tööpiirkond[2)]	20 m
Töötemperatuur	– 10 °C ... + 50 °C
Hoiutemperatuur	– 20 °C ... + 70 °C
Patareid	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi	50 g

2) Ebasoodsad keskkonnatingimused (nt otsene päikesekiirgus) võivad tööpiirkonda kitsendada.

Kaugjuhtimispulti saate identifitseerida andmesildil oleva seerianumbri **22** järgi.

Montaaž

Pinnalaserite energiavarustus

Mõõteseadet võib kasutada standardsete patareide või Boschi liitium-ioon-akuga.

Kasutamine patareidega (vt joonist B)

Mõõteseadmes on soovitav kasutada leelis-mangaan-patareisid.

Patareide sissepanekuks ja väljavõtmiseks tuleb kõrguse regulaator viia madalaimasse asendisse. Selleks pöörake kõrguse reguleerimise nuppu **9** lõpuni vastupäeva.

Patareikorpuse kaane **7** avamiseks vajutage lukustusele **6** ja tõmmake patareikorpuse kaas lahti. Asetage patareid kohale. Jälgige seejuures patareide õiget polaarsust vastavalt patareikorpuse kaane siseküljel toodud sümbolitele.

Vahetage alati välja kõik patareid ühekorraga. Kasutage üksnes ühe tootja ja ühesuguse mahtuvusega patareisid.

- **Kui Te mõõteseadet pikemat aega ei kasuta, võtke patareid seadmest välja.** Patareid võivad pikemal seismisel korrodeeruda või iseeneslikult tühjeneda.

Akuga kasutamine (vt joonist C)

- **Kasutage üksnes Boschi originaalseid liitium-ioon-akusid, mille pinge vastab mõõteseadme andmesildile märgitud pingele.** Muude akude kasutamine võib põhjustada vigastuste ja tulekahju ohu.

Märkus: Mõõteseadme jaoks sobimatute akude kasutamine võib põhjustada häireid mõõteseadme töös või mõõteseadet kahjustada.

Märkus: Aku on tarnimisel osaliselt laetud. Et tagada aku täit mahtuvust, laadige aku enne esmakordset kasutamist akulaadimisseadmes täiesti täis.

- **Kasutage üksnes lisatarvikute leheküljel loetletud akulaadimisseadmeid.** Vaid need laadimisseadmed on kohandatud mõõteseadmes kasutatava liitium-ioon-aku laadimiseks.

Liitium-ioon-akut saab laadida igal ajal, ilma et aku kasutusiga lüheneks. Laadimise katkestamine ei kahjusta akut.

Aku on varustatud NTC-temperatuurikontrolliga, mis lubab akut laadida vaid temperatuuril 0 °C kuni 45 °C. Seeläbi saavutatakse aku pikk kasutusiga.

Aku **23** paigaldamiseks ja eemaldamiseks tuleb kõrguse regulaator viia madalaimasse asendisse. Selleks pöörake kõrguse reguleerimise nuppu **9** lõpuni vastupäeva.

Aku **23** paigaldamiseks vajutage lukustusele **6** ja avage patareikorpuse kaas **7**. Lükake laetud aku lõpuni patareikorpusesse ja sulgege patareikorpuse kaas.

Kasutamine 1,5-Ah-akuga: Et patareikorpuse kaant **7** oleks võimalik sulgeda, peate eemaldama patareikorpuse kaane siseküljel oleva vahtplastvooderduse.

Aku **23** eemaldamiseks vajutage lukustusele **6** ja avage patareikorpuse kaas **7**. Tõmmake aku patareikorpusest välja.

Laetuse astme näit

Aku laetuse astme näidu **5** kolm rohelist LED-tuld näitavad patareide või aku **23** laetuse astet.

LED	**Mahtuvus**
Pidev tuli 3 x roheline	≥ 2/3
Pidev tuli 2 x roheline	≥ 1/3
Pidev tuli 1 x roheline	< 1/3
Vilkuv tuli 1 x roheline	Reserv

Kaugjuhtimispuldi energiavarustus (GSL 2 Set)

Kaugjuhtimispuldis on soovitatav kasutada leelis-mangaan-patareisid.

Patareikorpuse kaane **20** avamiseks vajutage lukustusele **21** ja võtke patareikorpuse kaas maha. Asetage patareid kohale. Jälgige seejuures patareide õiget polaarsust vastavalt patareikorpuse kaane siseküljel toodud sümbolitele.

Vahetage alati välja kõik patareid ühekorraga. Kasutage üksnes ühe tootja ja ühesuguse mahtuvusega patareisid.

- **Kui Te kaugjuhtimispulti pikemat aega ei kasuta, võtke patareid välja.** Patareid võivad pikemal seismisel korrodeeruda või iseeneslikult tühjeneda.

Kasutamine

Pinnalaseri kasutuselevõtmine

- **Kaitske mõõteseadet niiskuse ja otsese päikesekiirguse eest.**
- **Ärge hoidke mõõteseadet väga kõrgetel ja väga madalatel temperatuuridel, samuti vältige temperatuurikõikumisi.** Ärge jätke seadet näiteks pikemaks ajaks autosse. Suuremate temperatuurikõikumiste korral laske mõõteseadmel enne kasutuselevõttu keskkonna temperatuuriga kohaneda. Äärmuslikel temperatuuridel ja temperatuurikõikumiste korral võib seadme mõõtetäpsus väheneda.
- **Vältige mõõteseadmele avalduvaid tugevaid lööke ja mõõteseadme kukkumist.** Pärast tugevaid väliseid mõjutusi tuleks mõõteseadme nivelleerumistäpsust lasta kontrollida Boschi volitatud remonditöökojas.
- **Transportimisel lülitage mõõteseade välja.** Pendliüksus võib seadme tugeval rappumisel kahjustuda ja seetõttu lukustub see väljalülitamisel.

Mõõteseadme kohaleseadmine

Asetage mõõteseade kontrollitaval pinnal stabiilsele alusele.

Ümbritseva keskkonna temperatuur võib mõjutada nivelleerumistäpsust. Eeskätt just pinnalt lähtuvad temperatuurierinevused võivad laserkiirt kõrvale kallutada. Kuna temperatuuride erinevus on pinna lähedal kõige suurem, tuleks mõõteseade alati üles seada kontrollitava pinna keskpunkti.

Sisse-/väljalülitus

Mõõteseadme **sisselülitamiseks** lükake lüliti (sisse/välja) **8** asendisse **„On“**. Mõõteseade saadab kohe pärast sisselülitamist laserkiire väljumisavadest **1** välja laserkiired.

- **Ärge suunake laserkiirt inimeste ega loomade peale (eelkõige mitte nende silmade kõrgusel) ja ärge vaadake ka ise otse laserkiire suunas (ka mitte suurema vahemaa tagant).**

Mõõteseadme **väljalülitamiseks** lükake lüliti (sisse/välja) **8** asendisse **„Off“**. Väljalülitumisel lukustub pendliüksus.

Kui mõõteseadet ca 30 minuti jooksul ei liigutata ega kaugjuhtimispuldiga juhita, lülitub mõõteseade patareide või aku säästmiseks automaatselt välja.

Pärast automaatset väljalülitumist lülitage mõõteseade lülitist **8** välja ja vajaduse korral uuesti sisse.
GSL 2 Set: Pärast automaatset väljalülitumist saate mõõteseadet uuesti sisse lülitada, vajutades mis tahes nupule kaugjuhtimispuldil.

- **Ärge jätke sisselülitatud seadet järelevalveta ja lülitage seade pärast kasutamist välja.** Laserkiir võib teisi inimesi pimestada.

Kui seadme töökeskkonna temperatuur ületab 50 °C, lülitub seade laserdioodi kaitseks välja. Pärast jahutamist on mõõteseade taas töövalmis ja selle võib uuesti sisse lülitada.

Akuga kasutamine: Liitium-ioon-akut kaitseb „Electronic Cell Protection (ECP)“ täieliku tühjenemise eest. Tühjenenud aku korral lülitab mõõteseadme välja kaitselüliti.
Kui mõõteseade lülitub tühjenenud aku tõttu automaatselt välja, siis lülitage mõõteseade lülitist (sisse/välja) **8** välja. Laadige akut, enne kui lülitate mõõteseadme uuesti sisse. Vastasel korral võite akut kahjustada.

Mõõteseadme automaatne nivelleerumine

Automaatne nivelleerumine tasakaalustab kõrvalekalded automaatse nivelleerumise vahemikus ±4° automaatselt. Nivelleerumine on lõppenud, kui laserkiired enam ei liigu.

Kui automaatne nivelleerumine ei ole võimalik, nt kuna mõõteseadme aluspind kaldub horisontaaltasandist kõrvale rohkem kui 4°, hakkavad laserkiired vilkuma.

Seadke mõõteseade horisontaalasendisse ja oodake ära automaatne nivelleerumine. Niipea kui mõõteseade on automaatse nivelleerumise vahemikus ± 4°, põlevad laserkiired pidevalt.

Töö ajal esinevate põrutuste või asendi muutumiste korral nivelleerub mõõteseade automaatselt uuesti; kui asendi muutus on suurem, siis võib nivelleerumine toimuda teistsugusel kõrgusel. Pärast uut nivelleerumist kontrollige kahe laserkiire kattumist võrdluspunktis (vt „Mõõteseadme kõrguse väljareguleerimine“, lk 181), et vältida kõrgusviga.

Mõõteseadme kõrguse väljareguleerimine

Mõõteseade tekitab kaks laserkiirt, mis on nähtaval mõõteseadmest vähemalt 50 cm kaugusel. Laserkiired tuleb selles võrdluspunktis, kus laserkiired on pinnal esimest korda nähtavad, kohakuti viia. Selleks pöörake kõrguse reguleerimise nuppu **9** päripäeva või vastupäeva seni, kuni mõlemad laserkiired võrdluspunktis kattuvad ja näha on vaid üks kiir.

Kui laserkiiri ei saa kõrguse reguleerimise nupust kohakuti viia, on mõõteseade pinnast tunduvalt kõrgemal või madalamal. Asetage mõõteseade mõnda teise pinnal olevasse punkti, kus kõrguste vahe on väiksem, ja viige laserkiired seal kohakuti.

Kaugjuhtimispuldi kasutuselevõtt (GSL 2 Set)

- **Kaitske kaugjuhtimispulti niiskuse ja otsese päikesekiirguse eest.**
- **Ärge hoidke kaugjuhtimispulti väga kõrgetel ja väga madalatel temperatuuridel, samuti vältige temperatuurikõikumisi.** Ärge jätke pulti näiteks pikemaks ajaks autosse. Suuremate temperatuurikõikumiste korral laske kaugjuhtimispuldil enne kasutuselevõttu keskkonna temperatuuriga kohaneda.

Kaugjuhtimispulti saab kasutada seni, kuni patarei pinge on piisav.

Kaugjuhtimispuldi signaalid peaksid tabama vastuvõtuvälja **4** otse eest ja diagonaalselt ülalt. Kui kaugjuhtimispulti ei ole võimalik suunata otse vastuvõtuväljale, siis tööpiirkond kitseneb. Signaali peegeldumise kaudu (nt seintelt) saab tööpiirkonda ka kaudse signaali puhul uuesti laiendada.

Mõõteseadet saab kaugjuhtimispuldist sisse lülitada vaid pärast mõõteseadme automaatset väljalülitumist, kui lüliti (sisse/välja) **8** on veel asendis **„On“**. Kaugjuhtimispuldist ei saa seadet välja lülitada.

Mõõtmine

Manuaalne pööramine (GSL 2)

Pöörake mõõteseadme ülaosa selle koha poole, mida soovite kontrollida. Oodake pärast pööramist, kuni mõõteseade on nivelleerunud ja laserkiired enam ei liigu. Alles seejärel kontrollige, kas laserkiired on kohakuti.

Automaatne pööramine (GSL 2 Set)

Pinna kontrollimiseks pöörake mõõteseadme ülaosa kaugjuhtimispuldiga. Käega pööramine ei ole võimalik.

Valida saab järgmiste pöörlemisviiside vahel:

⏮	Vajutage nupule **19**, et käivitada **kiiret**, pidevat pöörlemist **päripäeva**. Uuel vajutamisel nupule **19** pöörlemine lõpeb.
⏭	Vajutage nupule **14**, et käivitada **kiiret**, pidevat pöörlemist **vastupäeva**. Uuel vajutamisel nupule **14** pöörlemine lõpeb.
◀	Vajutage nupule **18**, et käivitada **aeglast**, pidevat pöörlemist **päripäeva**. Uuel vajutamisel nupule **18** pöörlemine lõpeb.

►	Vajutage nupule **15**, et käivitada **aeglast**, pidevat pöörlemist **vastupäeva**. Uuel vajutamisel nupule **15** pöörlemine lõpeb.
I◄	Vajutage nupule **17**, et käivitada **ühekordset**, lühikest pöörlemist **päripäeva**. Igaks edasiseks üksikuks liigutuseks vajutage nupule **17** uuesti.
►I	Vajutage nupule **16**, et käivitada **ühekordset**, lühikest pöörlemist **vastupäeva**. Igaks edasiseks üksikuks liigutuseks vajutage nupule **16** uuesti.

Mõõtetulemuste hindamine (vt jooniseid D – G)

Kahe laserkiire kaudu näidatakse, kas tasand on võrdluspunktiga samal kõrgusel (vt „Mõõteseadme kõrguse väljareguleerimine“, lk 181):

- Kõik punktid, kus mõlemad laserkiired on kohakuti, on võrdluspunktiga samal kõrgusel.
- Kui kõrvuti on näha kaks laserkiirt või kui laserkiired on katkenud, siis esineb tasandi kõrguses võrdluspunktiga võrreldes kõrvalekalle.

Kõrvalekalde mõõtmiseks asetage laserkiire sihttahvel **10** kontrollitavasse kohta. Keerake laserkiire sihttahvlit nii, et vasak laserkiir läheb mööda laserkiire sihttahvli vasakut võrdlusjoont. Lükake laserkiire sihttahvli ülsaoa üles või alla, kuni laserkiire sihttahvli ots **11** puudutab mõõdetavat kohta. Laserkiire sihttahvli parema laserkiire asendist saate võtta võrdluspunkti ja mõõtepunkti kõrguste erinevuse lugemi.

Kui laserkiired lähevad eri suundadesse konstantse nurga all, siis on pind kaldus.

Tööjuhised

- ► **Veenduge, et laserkiired on täies ulatuses kohakuti.** Laserkiirte laius muutub kaugusega.

Mõõteseadme transportimine

Mõõteseadme transportimist hõlbustab käepide **3**. Vajaduse korral lükake käepide üles.

Laserkiire nähtavust parandavad prillid (lisatarvik)

Laserkiire nähtavust parandavad prillid elimineerivad ümbritseva valguse. Tänu sellele võtab silm laserkiire punast valgust paremini vastu.

- ► **Ärge kasutage laserkiire nähtavust parandavaid prille kaitseprillidena.** Prillid muudavad laserkiire paremini nähtavaks, kuid ei kaitse laserkiirguse eest.
- ► **Ärge kasutage laserkiire nähtavust parandavaid prille päikeseprillide ega kaitseprillidena mootorsõidukit juhtides.** Laserkiire nähtavust parandavad prillid ei anna täielikku kaitset UV-kiirguse eest ja vähendavad värvide eristamise võimet.

Juhised aku käsitsemiseks

Kaitske akut niiskuse ja vee eest.

Hoidke akut temperatuuril 0 °C kuni 50 °C. Ärge jätke akut suvel näiteks autosse.

Kui aku kasutusaeg pärast laadimist on tunduvalt lühenenud, on aku kasutusressurss ammendunud ja aku tuleb välja vahetada.

Järgige kasutusressursi ammendanud seadmete käitlemise juhiseid.

Hooldus ja teenindus

Hooldus ja puhastus

- ► **Enne mis tahes tööde tegemist mõõteseadme kallal (nt kokkupanek, hooldus vmt), samuti enne aiatööriista transporti ja hoiulepanekut võtke aku või patareid seadmest välja.** Tahtmatul vajutamisel lülitile (sisse/välja) tekib vigastuste oht.

Hoidke ja transportige pinnalaserit vaid komplekti kuuluvas kohvris.

Hoidke pinnalaser ja kaugjuhtimispult alati puhtad.

Ärge kastke pinnalaserit vette ega teistesse vedelikesse.

Pühkige seade puhtaks niiske, pehme lapiga. Ärge kasutage puhastusvahendeid ega lahusteid.

Puhastage regulaarselt laseri väljumisava ümber olevat pinda ja eemaldage ebemed.

Pinnalaser ja kaugjuhtimispult on hoolikalt valmistatud ja testitud. Kui need peaksid sellest hoolimata rikki minema, tuleb need lasta parandada Boschi elektriliste tööriistade volitatud remonditöökojas. Ärge avage pinnalaserit ja kaugjuhtimispulti ise.

Päringute tegemisel ja varuosade tellimisel tehke alati teatavaks pinnalaseri või kaugjuhtimispuldi andmesildil olev 10-kohaline tootenumber.

Remonditöökotta toimetage seade kohvrisse pakitult.

Klienditeenindus ja müügijärgne nõustamine

Klienditeeninduses vastatakse toote paranduse ja hoolduse ning varuosade kohta esitatud küsimustele. Joonised ja teabe varuosade kohta leiate ka veebisaidilt:
www.bosch-pt.com
Boschi nõustajad osutavad Teile toodete ja tarvikute küsimustes meeleldi abi.

Eesti Vabariik

Mercantile Group AS
Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus
Pärnu mnt. 549
76401 Saue vald, Laagri
Tel.: 6549 568
Faks: 679 1129

Transport

Kasutatavate liitium-ioon-akude suhtes kohaldatakse ohtlike ainete vedu reguleerivaid nõudeid. Akude puhul on lubatud kasutajapoolne piiranguteta maanteevedu.
Kolmandate isikute teostatava veo korral (nt õhuvedu või ekspedeerimine) tuleb järgida pakendi ja tähistuse osas kehtivaid erinõudeid. Veetava toote ettevalmistamisel tuleb kaasata ohtlike ainete veo asjatundja.

Akude veol peab akude korpus olema vigastusteta. Katke lahtised kontaktid teibiga ja pakkige aku nii, et see pakendis ei liiguks.
Järgige ka võimalikke täiendavaid siseriiklikke nõudeid.

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus



Pinnalaseri, kaugjuhtimispuldi, akude/patareide, lisatarvikute ja pakendite puhul tuleb tagada keskkonnasäästlik ringlussevõtt.

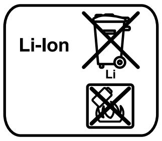
Ärge käidelge pinnalasereid, kaugjuhtimispulte ja akusid/patareisid koos olmejäätmetega!

Üksnes EL liikmesriikidele:



Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ja vastavalt direktiivile 2006/66/EÜ tuleb defektsed või kasutusressursi ammendanud akud/patareid eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada.

Akud/patareid:



Li-ioon:
Järgige palun juhiseid punktis „Transport“, lk 182.

Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks.

Latviešu

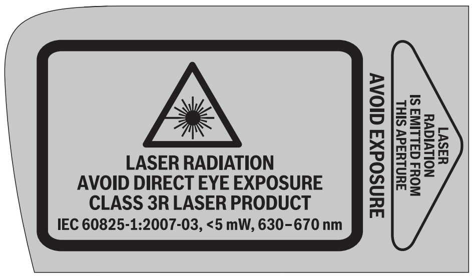
Drošības noteikumi

Virsmas lāzers

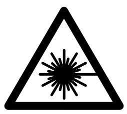


Lai varētu droši un netraucēti strādāt ar mērinstrumentu, rūpīgi izlasiet un ievērojiet visus šeit sniegtos norādījumus. Parūpējieties, lai brīdinošās uzlīmes uz mērinstrumenta vienmēr būtu labi salasāmas. PĒC IZLASĪŠANAS SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS UN MĒRINSTRUMENTA TĀLĀKNODOŠANAS GADĪJUMĀ NODODIET TOS JAUNAJAM LIETOTĀJAM KOPĀ AR MĒRINSTRUMENTU.

- **Ievērībai! Veicot citas, nekā lietošanas pamācībā aprakstītās apkalpošanas vai regulēšanas operācijas vai rīkojoties ar mērinstrumentu lietošanas pamācībā neparedzētā veidā, lietotājs var saņemt veselībai kaitīgu starojuma devu.**
- **Mērinstruments tiek piegādāts kopā ar divām brīdinošām uzlīmēm (grafiskajā lappusē parādītajā mērinstrumenta attēlā tās ir apzīmētas ar numuru 2).**



- **Ja brīdinošo uzlīmju teksts nav jūsu valsts valodā, tad pirms pirmās lietošanas pārlīmējiet tai pāri kopā ar mērinstrumentu piegādātās uzlīmes jūsu valsts valodā.**



Nevērsiet lāzera staru citu personu vai dzīvnieku virzienā un neskatieties lāzera starā. Šis mērinstruments izstrādā 3R klases lāzera starojumu atbilstoši standartam IEC 60825-1. Tiešs skatiens lāzera starā – arī no liela attāluma – var izraisīt redzes traucējumus.

- **Ja lāzera starojums nokļūst acīs, nekavējoties aizveriet tās un pārvietojiet galvu tā, lai tā atrastos ārpus lāzera stara.**
- **Nelietojiet lāzera skatbrilles kā aizsargbrilles.** Lāzera skatbrilles kalpo, lai uzlabotu lāzera stara redzamību, taču tās nespēj pasargāt no lāzera starojuma.
- **Nelietojiet lāzera skatbrilles kā saulesbrilles un kā aizsargbrilles, vadot satiksmes līdzekļus.** Lāzera skatbrilles nenodrošina pilnvērtīgu redzes aizsardzību no ultravioletā starojuma, taču pasliktina krāsu izšķirtspēju.
- **Neveiciet nekādas izmaiņas ar lāzera ierīci.**

- **Nodrošiniet, lai mērinstrumentu remontētu tikai kvalificēts speciālists, nomaiņai izmantojot vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tas ļaus saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni, strādājot ar mērinstrumentu.
- **Nepieļaujiet lāzera stara atstarošanos no gludām virsmām, piemēram, no loga vai spoguļa.** Arī atstarotais lāzera stars var būt kaitīgs acīm.
- **Ar mērinstrumentu drīkst strādāt tikai personas, kas prot apieties ar lāzera iekārtām.** Atbilstoši standarta EN 60825-1 prasībām, mērinstrumenta lietotājam jābūt informētam arī par lāzera starojuma bioloģisko iedarbību uz acīm un ādu un par pareizu aizsardzības līdzekļu izvēli un lietošanu, novēršot lāzera starojuma kaitīgo iedarbību.
- **Nestrādājiet ar mērinstrumentu sprādzienbīstamās vietās, kur atrodas viegli degoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Mērinstrumentā var rasties dzirksteles, kas var izraisīt putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- **Vienmēr novietojiet mērinstrumentu tā, lai lāzera stari izplatītos iespējami lielākā attālumā no acu augstuma virs vai zem tā.** Tā tiek nodrošināta acu aizsardzība pret bojājumiem.
- **Iezīmējiet telpas daļu, kurā tiek lietots mērinstruments, ar piemērotām brīdinošajām zīmēm par lāzera starojumu.** Tā tiek novērsta nepiederošu personu nonākšana vietās ar paaugstinātu bīstamību.
- **Neuzglabājiet mērinstrumentu vietās, kur tam var piekļūt nepilnvarotas personas.** Personas, kas nav iepazinušās ar mērinstrumenta lietošanu, var nodarīt kaitējumu sev un arī citām personām.
- **Lietojot mērinstrumentu ar 3R klases lāzeru, ievērojiet nacionālos priekšrakstus un noteikumus.** Šo priekšrakstu neievērošana var izraisīt savainojumus.
- **Parūpējieties, lai telpas daļa lāzera starojuma izplatīšanās tuvumā būtu nosegta vai iežogota.** Lāzera starojuma ierobežošana kontrolējamā attālumā ļauj novērst acu bojājumus tuvumā esošajām personām.
- **Pirms jebkuras darbības ar mērinstrumentu (piemēram, pirms tā montāžas, apkalpošanas u.c.), kā arī pirms mērinstrumenta transportēšanas un novietošanas uzglabāšanai laikā izņemiet no tā akumulatoru vai baterijas.** Nejauši nospiežot ieslēdzēju, var gūt savainojumu.
- **Neatveriet akumulatoru.** Tas var būt par cēloni īsslēgumam.



Sargājiet akumulatoru no karstuma, piemēram, no ilgstošas atrašanās saules staros vai uguns tuvumā, kā arī no ūdens un mitruma. Tas var izraisīt sprādzienu.

- **Ja akumulators netiek lietots, nepieļaujiet tā kontaktu saskaršanos ar papīra saspraudēm, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm vai citiem nelieliem metāla priekšmetiem, kas varētu radīt īsslēgumu starp akumulatora kontaktiem.** Īsslēgums starp akumulatora kontaktiem var būt par cēloni apdegumiem vai izraisīt aizdegšanos.
- **Nepareizi lietojot akumulatoru, no tā var izplūst šķidrs elektrolīts. Nepieļaujiet elektrolīta saskaršanos ar ādu. Ja šķidrais elektrolīts nejauši nonāk uz ādas, noskalojiet to ar ūdeni. Ja šķidrais elektrolīts nonāk acīs, izskalojiet tās ar ūdeni un griezieties pie ārsta.** Šķidrais elektrolīts var izraisīt ādas kairinājumu vai pat apdegumus.
- **Bojājuma gadījumā vai nepareizas apiešanās dēļ no akumulatora var izplūst tvaiki. Šādā gadījumā ielaidiet telpā svaigu gaisu un, ja sajūtat elpošanas traucējumus, griezieties pie ārsta.** Tvaiki var izsaukt elpošanas ceļu kairinājumu.
- **Uzlādējiet akumulatorus vienīgi uzlādes ierīcēs, ko šim nolūkam ir ieteikusi ražotājfirma.** Ja uzlādes ierīce, kas ir piemērota tikai noteikta tipa akumulatoru uzlādei, tiek lietota cita tipa akumulatoru uzlādei, tas var izraisīt aizdegšanos.
- **Lietojiet akumulatoru vienīgi kopā ar Bosch mērinstrumentu, kuram tas ir paredzēts.** Tikai tā akumulatoru iespējams pasargāt no bīstamas pārslodzes.
- **Lietojiet tikai oriģinālos Bosch akumulatorus, kuru spriegums atbilst uz mērinstrumenta marķējuma plāksnītes norādītajai vērtībai.** Lietojot citus akumulatorus, piemēram, pakaļdarinājumus un pārveidotus vai citās firmās ražotus akumulatorus, tie var eksplodēt, radot savainojumus un materiālo vērtību bojājumus.



Netuviniet mērinstrumentu un lāzera mērķplāksni 10 sirds stimulatoriem. Mērinstrumenta un lāzera mērķplāksnes magnēti veido magnētisko lauku, kas var ietekmēt sirds stimulatoru darbību.

- **Netuviniet mērinstrumentu un lāzera mērķplāksni 10 magnētiskajiem datu nesējiem un ierīcēm, kuru darbību ietekmē magnētiskais lauks.** Mērinstrumenta un lāzera mērķplāksnes magnētu iedarbība var izraisīt neatgriezeniskus informācijas zudumus.

Tālvadības pults (GSL 2 Set)



Izlasiet un ievērojiet visus šeit sniegtos norādījumus. PĒC IZLASĪŠANAS SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

- **Nodrošiniet, lai tālvadības pultij nepieciešamo remontu veiktu kvalificēts speciālists, nomaiņai lietojot vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tikai tā iespējams saglabāt nepieciešamo tālvadības pults funkcionalitāti.
- **Nestrādājiet ar tālvadības pulti sprādzienbīstamās vietās, kur atrodas viegli degoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Tālvadības pultī var rasties dzirksteles, kas var izraisīt putekļu vai tvaiku aizdegšanos.

Izstrādājuma un tā darbības apraksts

Lūdzam atvērt atlokāmo lappusi ar virsmas lāzera un tālvadības pults attēlu un turēt šo lappusi atvērtu laikā, kamēr tiek lasīta lietošanas pamācība.

Pielietojums

Virsmas lāzers

Mērinstruments ir paredzēts grīdu virsmas līmeniskuma pārbaudei.

Mērinstruments ir piemērots lietošanai telpās.

Tālvadības pults (GSL 2 Set)

Tālvadības pults ir paredzēta virsmas lāzeru vadībai, tos lietojot telpās.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst grafiskajās lappusēs sniegtajos virsmas lāzera un tālvadības pults attēlos.

Virsmas lāzers

1 Lāzera stara izvadlūka
2 Brīdinošā uzlīme
3 Rokturis
4 Tālvadības signālu uztvērēja lēca (GSL 2 Set)
5 Uzlādes pakāpes indikators
6 Baterijas nodalījuma vāciņa fiksators
7 Bateriju nodalījuma vāciņš
8 Ieslēdzējs
9 Pirkstrats augstuma regulēšanai
10 Lāzera mērķplāksne
11 Lāzera mērķplāksnes smaile
12 Virsmas lāzera sērijas numurs
23 Akumulators*

Tālvadības pults

13 Infrasarkanā starojuma izvadatvērums
14 Taustiņš ātrai griešanai pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam
15 Taustiņš lēnai griešanai pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam
16 Taustiņš soļu veida griešanai pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam
17 Taustiņš soļu veida griešanai pulksteņa rādītāju kustības virzienā
18 Taustiņš lēnai griešanai pulksteņa rādītāju kustības virzienā
19 Taustiņš ātrai griešanai pulksteņa rādītāju kustības virzienā
20 Tālvadības pults bateriju nodalījuma vāciņš
21 Tālvadības pults bateriju nodalījuma vāciņa fiksators
22 Sērijas numurs

Piederumi/rezerves daļas

24 Lāzera skatbrilles*
25 Koferis

*** Attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.**

Tehniskie parametri

Virsmas lāzers	GSL 2	GSL 2 Set
Izstrādājuma numurs	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Tālvadāma pamatne ar griezes piedziņu	–	●
Darbības tālums[1] – bez lāzera mērķplāksnes – ar lāzera mērķplāksni	 10 m 20 m	 10 m 20 m
Izlīdzināšanas precizitāte	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Pašizlīdzināšanās diapazons, tipiskā vērtība	±4°	±4°
Pašizlīdzināšanās laiks, tipiskā vērtība	< 5 s	< 5 s
Darba temperatûra	–10 °C ... +50 °C	–10 °C ... +50 °C
Uzglabāšanas temperatūra	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C
Maks. relatīvais gaisa mitrums	90 %	90 %
Lāzera klase	3R	3R
Lāzera starojums	630–670 nm, < 5 mW	630–670 nm, < 5 mW
C_6	1	1
Baterijas (sārma-mangāna) Akumulators (litija-jonu)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Darbības laiks – Baterijas (sārma-mangāna) – Akumulators (litija-jonu) (1,3 Ah) – Akumulators (litija-jonu) (1,5 Ah)	 15 st. 15 st. 25 st.	 15 st. 15 st. 25 st.
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
Izmēri (garums x platums x augstums)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Aizsardzības tips	IP 54 (aizsargāts pret lietu un ūdens šļakatām)	IP 54 (aizsargāts pret lietu un ūdens šļakatām)

1) Nelabvēlīgos darba apstākļos (piemēram, tiešos saules staros) darbības tālums samazinās.

Virsmas lāzera viennozīmīgai identifikācijai kalpo sērijas numurs **12** uz mērinstrumenta marķējuma plāksnītes.

Tālvadības pults	RC 2
Izstrādājuma numurs	3 601 K69 C00
Darbības tālums[2)]	20 m
Darba temperatûra	– 10 °C ... + 50 °C
Uzglabāšanas temperatūra	– 20 °C ... + 70 °C
Baterijas	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) Nelabvēlīgos darba apstākļos (piemēram, tiešos saules staros) darbības tālums samazinās.

Tālvadības pults viennozīmīgai identifikācijai kalpo sērijas numurs **22** uz tās marķējuma plāksnītes.

Montāža

Virsmas lāzera elektrobarošana

Mērinstruments var darboties no baterijām, ko var iegādāties tirdzniecības vietās, vai no Bosch litija-jonu akumulatora.

Darbs ar baterijām (attēls B)

Mērinstrumenta darbināšanai ieteicams izmantot sārmamangāna baterijas.

Lai ievietotu un izņemtu baterijas, mērinstruments jānolaiž zemākajā stāvoklī. Šim nolūkam grieziet augstuma regulēšanas pirkstratu **9** līdz galam pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam.

Lai atvērtu bateriju nodalījuma vāciņu **7**, nospiediet fiksatoru **6** un paceliet vāciņu. Ievietojiet baterijas nodalījumā. Ievērojiet pareizu pievienošanas polaritāti, kas attēlota bateriju nodalījuma vāciņa iekšpusē.

Vienlaicīgi nomainiet visas nolietotās baterijas. Nomaiņai izmantojiet vienā firmā ražotas baterijas ar vienādu ietilpību.

- **Ja mērinstruments ilgāku laiku netiek lietots, izņemiet no tā baterijas.** Ilgstoši uzglabājot mērinstrumentu, tajā ievietotās baterijas var korodēt un izlādēties.

Darbs no akumulatora (attēls C)

- **Lietojiet tikai oriģinālos Bosch akumulatorus, kuru spriegums atbilst uz mērinstrumenta marķējuma plāksnītes norādītajai vērtībai.** Citu akumulatoru lietošana var būt par cēloni savainojumiem vai izraisīt aizdegšanos.

Piezīme. Nepiemērotu akumulatoru lietošana var būt par cēloni mērinstrumenta nepareizai funkcionēšanai vai izraisīt tā sabojāšanos.

Piezīme. Akumulators tiek piegādāts daļēji uzlādētā stāvoklī. Lai akumulators spētu nodrošināt pilnu jaudu, tas pirms pirmās lietošanas pilnīgi jāuzlādē uzlādes ierīcē.

- **Lietojiet vienīgi piederumu lappusē parādītās uzlādes ierīces.** Tikai šīs uzlādes ierīces ir piemērotas jūsu mērinstrumentā izmantojamā litija-jonu akumulatora uzlādei.

Litija-jonu akumulatoru var uzlādēt jebkurā laikā, nebaidoties samazināt tā kalpošanas laiku. Akumulatoram nekaitē arī pārtraukums uzlādes procesā.

Akumulators ir apgādāts ar NTC temperatūras kontroles ierīci, kas ļauj uzlādēt akumulatoru vienīgi tad, ja tā temperatūra ir robežās no 0 °C līdz 45 °C. Tas ļauj panākt lielu akumulatora kalpošanas laiku.

Lai ievietotu un izņemtu akumulatoru **23**, mērinstruments jānolaiž zemākajā stāvoklī. Šim nolūkam grieziet augstuma regulēšanas pirkstratu **9** līdz galam pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam.

Lai ievietotu akumulatoru **23**, nospiediet fiksatoru **6** un noņemiet bateriju nodalījuma vāciņu **7**. Līdz galam iebīdiet uzlādētu akumulatoru bateriju nodalījumā un aizveriet bateriju nodalījuma vāciņu.

Darbināšana no 1,5 Ah akumulatora: Lai varētu aizvērt bateriju nodalījuma vāciņu **7**, jāizņem putuplasta dempfers, kas atrodas bateriju nodalījuma vāciņa iekšpusē.

Lai izņemtu akumulatoru **23**, nospiediet fiksatoru **6** un noņemiet bateriju nodalījuma vāciņu **7**. Izvelciet akumulatoru no bateriju nodalījuma.

Uzlādes pakāpes indikators

Trīs zaļas mirdzdiodes veido akumulatora uzlādes pakāpes indikatoru **5**, kas parāda bateriju resursu vai akumulatora **23** uzlādes pakāpi.

Mirdzdiode	Akumulatora ietilpība
Pastāvīgi deg 3 mirdzdiodes	≥ 2/3
Pastāvīgi deg 2 mirdzdiodes	≥ 1/3
Pastāvīgi deg 1 mirdzdiode	< 1/3
Mirgo 1 mirdzdiode	Rezerve

Tālvadības pults elektrobarošana (GSL 2 Set)

Tālvadības pults darbināšanai ieteicams izmantot sārmamangāna baterijas.

Lai atvērtu bateriju nodalījuma vāciņu **20**, nospiediet fiksatoru **21** un noņemiet vāciņu. Ievietojiet nodalījumā baterijas. Ievērojiet pareizu pievienošanas polaritāti, kas attēlota bateriju nodalījuma vāciņa iekšpusē.

Vienlaicīgi nomainiet visas nolietotās baterijas. Nomaiņai izmantojiet vienā firmā ražotas baterijas ar vienādu ietilpību.

- **Ja tālvadības pults ilgāku laiku netiek lietota, izņemiet no tās baterijas.** Ilgstoši uzglabājot tālvadības pulti, tajā ievietotās baterijas var korodēt un izlādēties.

Lietošana

Uzsākot virsmas lāzera lietošanu

- **Sargājiet mērinstrumentu no mitruma un saules staru tiešas iedarbības.**
- **Nepakļaujiet instrumentu ļoti augstas vai ļoti zemas temperatūras iedarbībai un straujām temperatūras izmaiņām.** Piemēram, neatstājiet mērinstrumentu uz ilgāku laiku automašīnā. Pie straujām temperatūras izmaiņām vispirms nogaidiet, līdz izlīdzinās temperatūras starpība, un tikai pēc tam uzsāciet mērinstrumenta lietošanu. Ekstremālu temperatūras vērtību vai straujų temperatūras izmaiņu iedarbība uz mērinstrumentu var nelabvēlīgi ietekmēt tā precizitāti.

- **Sargājiet mērinstrumentu no stipriem triecieniem, neļaujiet tam krist.** Pēc stipras ārējas triecienu iedarbības mērinstrumenta izlīdzināšanas precizitāte jāpārbauda Bosch pilnvarotā klientu apkalpošanas iestādē.
- **Transportēšanas laikā izslēdziet mērinstrumentu.** Izslēdzot mērinstrumentu, tiek fiksēts tā svārsta mezgls, kas pretējā gadījumā var tikt bojāts strauju kustību dēļ.

Mērinstrumenta uzstādīšana

Novietojiet mērinstrumentu uz pārbaudāmās grīdas virsmas vietā, kur tā ir stingra un noturīga.

Izlīdzināšanas precizitāti var ietekmēt apkārtējā gaisa temperatūra. Ievērojamu stara nolieci izsauc augšupvērstais temperatūras gradients zemes tuvumā. Tā kā zemes tuvumā temperatūras gradients ir vislielākais, mērinstrumentu vienmēr jācenšas uzstādīt pārbaudāmās grīdas virsmas vidū.

Ieslēgšana un izslēgšana

Lai **ieslēgtu** mērinstrumentu, pārvietojiet ieslēdzēju **8** stāvoklī **„On"**. Tūlīt pēc ieslēgšanas mērinstruments izstaro lāzera starus no izvadlūkām **1**.

- **Nevērsiet lāzera staru citu personu vai dzīvnieku virzienā (īpaši šo būtņu acu augstumā) un neskatieties lāzera starā pat no liela attāluma.**

Lai **izslēgtu** mērinstrumentu, pārvietojiet ieslēdzēju **8** stāvoklī **„Off"**. Izslēdzot mērinstrumentu, tiek fiksēts tā svārsta mezgls.

Ja mērinstruments aptuveni 30 minūtes ilgi netiek pārvietots vai vadīts ar tālvadības pults palīdzību, tas automātiski izslēdzas, šādi taupot baterijas vai akumulatoru.

Pēc mērinstrumenta automātiskas izslēgšanās izslēdziet to ar ieslēdzēja **8** palīdzību un vajadzības gadījumā no jauna ieslēdziet.
GSL 2 Set: pēc mērinstrumenta automātiskas izslēgšanās to var no jauna ieslēgt, nospiežot jebkuru tālvadības pults taustiņu.

- **Neatstājiet ieslēgtu mērinstrumentu bez uzraudzības un pēc lietošanas to izslēdziet.** Lāzera stars var apžilbināt citas tuvumā esošās personas.

Ja tiek pārsniegta maksimāli pieļaujamā darba temperatūra 50 °C, mērinstruments automātiski izslēdzas, šādi pasargājot lāzera diodi no sabojāšanās. Pēc atdzišanas mērinstruments atkal ir gatavs darbam, un to no jauna var ieslēgt.

Darbināšana no akumulatora Litija-jonu akumulators ir apgādāts ar elektronisko akumulatora elementu aizsardzības sistēmu „Electronic Cell Protection (ECP)" , kas to aizsargā pret dziļo izlādi. Ja akumulators ir izlādējies, īpaša aizsardzības ierīce izslēdz mērinstrumentu.
Ja mērinstruments automātiski izslēdzas izlādēta akumulatora dēļ, izslēdziet mērinstrumentu ar ieslēdzēja **8** palīdzību. Pirms mērinstrumenta atkārtotas ieslēgšanas uzlādējiet akumulatoru. Pretējā gadījumā akumulators var tikt bojāts.

Mērinstrumenta pašizlīdzināšanās

Pašizlīdzināšanās sistēma automātiski kompensē mērinstrumenta nolieci pašizlīdzināšanās diapazona robežās, kas ir ± 4°. Pašizlīdzināšanās ir pabeigta, ja lāzera staru veidotās līnijas vairs nepārvietojas.

Ja automātiskā pašizlīdzināšanās nav iespējama, piemēram, tad, ja noliece no līmeniska stāvokļa virsmai, uz kuras ir novietots mērinstruments, pārsniedz 4°, lāzera staru veidotās līnijas mirgo.

Šādā gadījumā pārvietojiet mērinstrumentu uz vietu, kur virsma ir līmeniska, un nogaidiet, līdz beidzas pašizlīdzināšanās process. Ja mērinstrumenta noliece atrodas pašizlīdzināšanās diapazona robežās, kas ir ± 4°, lāzera stari pārstāj mirgot un izgaismojas pastāvīgi.

Pēc satricinājuma vai stāvokļa maiņas mērinstruments no jauna automātiski izlīdzinās, taču, ja stāvokļa maiņa ir ievērojama, pašizlīdzināšanās var notikt citā augstumā. Lai novērstu augstuma kļūdas, pēc mērinstrumenta pašizlīdzināšanās pārbaudiet, vai abas lāzera staru veidotās līnijas atskaites punktā pārklājas (skatīt sadaļu „Mērinstrumenta augstuma regulēšana" lappusē 187).

Mērinstrumenta augstuma regulēšana

Mērinstruments izstrādā divas lāzera staru veidotas līnijas, kas projicējas uz grīdas virsmas mērinstrumenta priekšā un pārklājas aptuveni 50 cm no tā. Regulēšanas gaitā jāpanāk, lai lāzera staru veidotās līnijas pārklātos šajā atskaites punktā, kur tās kļūst redzamas uz grīdas virsmas. Šim nolūkam grieziet augstuma regulēšanas pirkstratu **9** pulksteņa rādītāju kustības virzienā vai pretēji tam, līdz abas lāzera staru veidotās līnijas atskaites punktā pārklājas, saplūstot vienā līnijā.

Ja, griežot augstuma regulēšanas pirkstratu, abas lāzera staru veidotās līnijas neizdodas savietot, tas nozīmē, ka mērinstruments ir novietots ievērojami augstāk vai zemāk par grīdas virsmu Šādā gadījumā pārvietojiet mērinstrumentu uz citu grīdas virsmas punktu ar mazāku augstuma starpību, kurā abas līnijas iespējams savietot.

Uzsākot tālvadības pults lietošanu (GSL 2 Set)

- **Sargājiet tālvadības pulti no mitruma un tiešiem saules stariem.**
- **Nepakļaujiet tālvadības pulti ļoti augstas vai ļoti zemas temperatūras iedarbībai un straujām temperatūras izmaiņām.** Piemēram, neatstājiet to uz ilgāku laiku automašīnā. Pie straujām temperatūras izmaiņām vispirms nogaidiet, līdz izlīdzinās temperatūras starpība, un tikai pēc tam uzsāciet tālvadības pults lietošanu.

Tālvadības pults ir gatava darbam, ja tajā ir ievietota baterija ar pietiekamu spriegumu.

Tālvadības pults signāliem jāsasniedz mērinstrumenta tālvadības signālu uztvērēja lēca **4** tiešā virzienā no priekšpuses un slīpi no augšas. Ja tālvadības pulti nav iespējams tieši vērst pret uztvērēja lēcu, samazinās tās darbības tālums. Taču atstarotais tālvadības signāls (piemēram, signāls, kas atstarojas no sienām), var nodrošināt apmierinošu tālvadības pults darbību pat tad, ja tiešais signāls ir vājināts.

Pēc mērinstrumenta automātiskas izslēgšanās tā ieslēgšana ar tālvadības pults palīdzību ir iespējama tikai tad, ja mērinstrumenta ieslēdzējs **8** joprojām atrodas ieslēgtā stāvoklī **„On"**. Mērinstrumentu ar tālvadības pults palīdzību nav ies pējams izslēgt.

Mērīšana

Staru pagriešana ar roku (GSL 2)

Pagrieziet mērinstrumenta augšējo daļu pret vietu, ko vēlaties pārbaudīt. Pēc pagriešanas nogaidiet, līdz beidzas pašizlīdzināšanās process un lāzera staru veidotās līnijas vairs nepārvietojas. Tad pārbaudiet, vai lāzera staru veidotās līnijas pārklājas.

Staru automātiska griešana (GSL 2 Set)

Lai pārbaudītu izvēlēto virsmu, grieziet mērinstrumenta augšējo daļu, nospiežot atbilstošu tālvadības pults taustiņu. Šādā gadījumā staru griešana ar roku nav iespējama.

Var izvēlēties šādus staru rotācijas veidus.

Nospiežot taustiņu **19**, sākas **ātra**, nepārtraukta lāzera staru rotācija **pulksteņa rādītāju kustības virzienā**. Vēlreiz nospiežot taustiņu **19**, rotācija beidzas.

Nospiežot taustiņu **14**, sākas **ātra**, nepārtraukta lāzera staru rotācija **pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam**. Vēlreiz nospiežot taustiņu **14**, rotācija beidzas.

Nospiežot taustiņu **18**, sākas **lēna**, nepārtraukta lāzera staru rotācija **pulksteņa rādītāju kustības virzienā**. Vēlreiz nospiežot taustiņu **18**, rotācija beidzas.

Nospiežot taustiņu **15**, sākas **lēna**, nepārtraukta lāzera staru rotācija **pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam**. Vēlreiz nospiežot taustiņu **15**, rotācija beidzas.

Nospiežot taustiņu **17**, notiek **vienreizēja**, īsa lāzera staru pagriešanās **pulksteņa rādītāju kustības virzienā**. Lai vēlreiz izraisītu īsu lāzera staru pagriešanos, no jauna nospiediet taustiņu **17**.

Nospiežot taustiņu **16**, notiek **vienreizēja**, īsa lāzera staru pagriešanās **pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam**. Lai vēlreiz izraisītu īsu lāzera staru pagriešanos, no jauna nospiediet taustiņu **16**.

Mērīšanas rezultātu izvērtēšana (attēli D – G)

Abu lāzera staru veidoto līniju stāvoklis ļauj noteikt, vai virsma atrodas vienādā augstumā ar atskaites punktu (skatīt sadaļu „Mērinstrumenta augstuma regulēšana“ lappusē 187).

– Visi virsmas punkti, kuros abas lāzera staru veidotās līnijas pārklājas, atrodas vienādā augstumā ar atskaites punktu.
– Ja abas lāzera staru veidotās līnijas ir redzamas līdzās viena otrai vai ir pārtrauktas, virsmas augstums šajā grīdas vietā atšķiras no atskaites punkta augstuma.

Lai izmērītu grīdas virsmas augstuma starpību, novietojiet pārbaudāmajā vietā lāzera mērķplāksni **10**. Pagrieziet lāzera mērķplāksni tā, lai kreisā lāzera stara veidotā līnija precīzi sakristu ar lāzera mērķplāksnes kreiso atskaites līniju. Pārbīdiet lāzera mērķplāksnes augšējo daļu augšup vai lejup, līdz lāzera mērķplāksnes smaile **11** saskaras ar mērāmo vietu. Uz lāzera mērķplāksnes pret labējo lāzera stara veidoto līniju var nolasīt augstuma starpību milimetros starp atskaites punktu un mērāmo punktu.

Ja abas lāzera staru veidotās līnijas nav paralēlas un ir savstarpēji vērstas pastāvīgā leņķī, grīdas virsma ir slīpa.

Norādījumi darbam

▶ **Sekojiet, lai lāzera staru veidotās līnijas pārklātos visā to platumā.** Lāzera staru veidoto līniju platums mainās atkarībā no attāluma.

Mērinstrumenta transportēšana

Mērinstrumenta transportēšanu atvieglo rokturis **3**. Vajadzības gadījumā paceliet rokturi augšup.

Lāzera skatbrilles (papildpiederums)

Lāzera skatbrillēm piemīt īpašība aizturēt apkārtējo gaismu, kā rezultātā lāzera sarkanā gaisma liekas spilgtāka.

▶ **Nelietojiet lāzera skatbrilles kā aizsargbrilles.** Lāzera skatbrilles kalpo, lai uzlabotu lāzera stara redzamību, taču tās nespēj pasargāt no lāzera starojuma.

▶ **Nelietojiet lāzera skatbrilles kā saulesbrilles un kā aizsargbrilles, vadot satiksmes līdzekļus.** Lāzera skatbrilles nenodrošina pilnvērtīgu redzes aizsardzību no ultravioletā starojuma, taču pasliktina krāsu izšķirtspēju.

Ieteikumi par optimālu apiešanos ar akumulatoru

Sargājiet akumulatoru no mitruma un ūdens.

Uzglabājiet akumulatoru pie temperatūras no 0 °C līdz 50 °C. Vasaras laikā neatstājiet akumulatoru karstumā, piemēram, automašīnā.

Ja ievērojami samazinās mērinstrumenta darbības laiks starp divām akumulatora uzlādēm, tas liecina, ka akumulators ir nolietojies un to nepieciešams nomainīt.

Ievērojiet norādījumus par atbrīvošanos no nolietotajiem izstrādājumiem.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

▶ **Pirms jebkuras darbības ar mērinstrumentu (piemēram, pirms tā montāžas, apkalpošanas u.c.), kā arī pirms mērinstrumenta transportēšanas un novietošanas uzglabāšanai laikā izņemiet no tā akumulatoru vai baterijas.** Nejauši nospiežot ieslēdzēju, var gūt savainojumu.

Uzglabājiet un transportējiet virsmas lāzeru tikai kopā ar to piegādātajā koferī.

Uzturiet virsmas lāzeru un tālvadības pulti tīru.

Neiegremdējiet virsmas lāzeru un tālvadības pulti ūdenī vai citos šķidrumos.

Apslaukiet izstrādājumu ar mitru, mīkstu lupatiņu. Nelietojiet apkopei ķīmiski aktīvus tīrīšanas līdzekļus vai organiskos šķīdinātājus.

Regulāri un īpaši rūpīgi tīriet lāzera stara izvadlūku virsmas un sekojiet, lai uz tām neveidotos nosēdumi.

Ja, neraugoties uz augsto izgatavošanas kvalitāti un rūpīgo pēcražošanas pārbaudi, virsmas lāzers vai tālvadības pults tomēr sabojājas, nogādājiet šos izstrādājumus remontam fir-

mas Bosch pilnvarotā elektroinstrumentu remonta darbnīcā. Neatveriet virsmas lāzeru un tālvadības pulti saviem spēkiem.

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, lūdzam noteikti paziņot desmitzīmju pasūtījuma numuru, kas norādīts uz virsmas lāzera un tālvadības pults marķējuma plāksnītes.

Nosūtot virsmas lāzeru remontam, ievietojiet to koferī.

Klientu konsultāciju dienests un konsultācijas par lietošanu

Klientu konsultāciju dienesta darbinieki atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājuma remontu un apkalpošanu, kā arī par rezerves daļu iegādi. Izklājuma zīmējumus un informāciju par rezerves daļām var atrast arī interneta vietnē:
www.bosch-pt.com
Bosch klientu konsultāciju grupa centīsies Jums palīdzēt vislabākajā veidā, sniedzot atbildes uz jautājumiem par mūsu izstrādājumiem un to piederumiem.

Latvijas Republika

Robert Bosch SIA
Bosch elektroinstrumentu servisa centrs
Dzelzavas ielā 120 S
LV-1021 Rīga
Tālr.: 67146262
Telefakss: 67146263
E-pasts: service-pt@lv.bosch.com

Transportēšana

Uz izmantojamajiem litija-jonu akumulatoriem attiecas noteikumi par bīstamo kravu pārvadāšanu. Lietotājs var transportēt akumulatorus ielu transporta plūsmā bez papildu nosacījumiem.
Pārsūtot tos ar trešo personu starpniecību (piemēram, ar gaisa transporta vai citu transporta aģentūru starpniecību), jāievēro īpaši sūtījuma iesaiņošanas un marķēšanas noteikumi. Tāpēc sūtījuma sagatavošanas laikā jāpieaicina kravu pārvadāšanas speciālists.

Pārsūtiet akumulatoru tikai tad, ja tā korpuss nav bojāts. Aizlīmējiet vaļējos akumulatora kontaktus un iesaiņojiet akumulatoru tā, lai tas iesaiņojumā nepārvietotos.
Lūdzam ievērot arī ar akumulatoru pārsūtīšanu saistītos nacionālos noteikumus, ja tādi pastāv.

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem



Nolietotie virsmas lāzeri, tālvadības pultis, akumulatori un baterijas, kā arī šo izstrādājumu piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

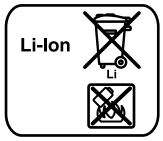
Neizmetiet nolietotos virsmas lāzerus, tālvadības pultis un akumulatorus vai baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

Tikai ES valstīm



Atbilstoši Eiropas Savienības direktīvai 2012/19/ES par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm, lietošanai nederīgās elektroiekārtas, kā arī, atbilstoši direktīvai 2006/66/EK, bojātie vai nolietotie akumulatori un baterijas jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Akumulatori un baterijas



Litija-jonu akumulatori
Lūdzam ievērot sadaļā „Transportēšana" (lappuse 189) sniegtos norādījumus.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

Lietuviškai

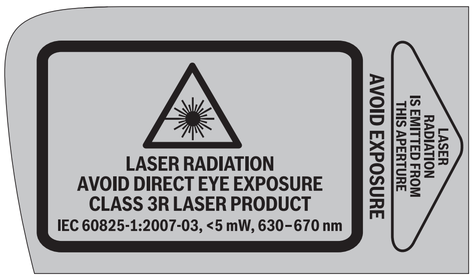
Saugos nuorodos

Lazeris paviršių lygumui tikrinti

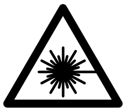


Kad su matavimo prietaisu dirbtumėte nepavojingai ir saugiai, perskaitykite visas nuorodas ir jų laikykitės. Pasirūpinkite, kad įspėjamieji ženklai ant matavimo prietaiso visada būtų įskaitomi. IŠSAUGOKITE ŠIĄ INSTRUKCIJĄ IR ATIDUOKITE JĄ KARTU SU MATAVIMO PRIETAISU, JEI PERDUODATE JĮ KITAM SAVININKUI.

- **Atsargiai – jei naudojami kitokie nei čia aprašyti valdymo ar justavimo įrenginiai arba taikomi kitokie metodai, spinduliavimas gali būti pavojingas.**
- **Matavimo prietaisas pateikiamas su dviem įspėjamaisiais ženklais (matavimo prietaiso schemoje pažymėtais numeriu 2).**



- **Jei įspėjamųjų ženklų tekstas atspausdintas ne jūsų šalies kalba, prieš pradėdami prietaisą naudoti pirmą kartą, ant jo užklijuokite kartu su prietaisu pateiktus lipdukus jūsų šalies kalba.**



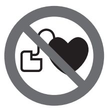
Nenukreipkite lazerio spindulio į žmones ar gyvūnus ir patys nežiūrėkite į lazerio spindulį. Šis matavimo prietaisas skleidžia 3R lazerio klasės pagal IEC 60825-1 lazerinius spindulius. Tiesiogiai žiūrint į lazerio spindulį – net ir iš toliau – gali būti pakenkiama akims.

- **Jei į akis buvo nukreipta lazerio spinduliuotė, akis reikia sąmoningai užmerkti ir nedelsiant patraukti galvą iš spindulio kelio.**
- **Nenaudokite lazerio matymo akinių kaip apsauginių akinių.** Specialūs lazerio matymo akiniai padeda geriau matyti lazerio spindulį, tačiau jokiu būdu nėra skirti apsaugai nuo lazerio spindulių poveikio.
- **Nenaudokite lazerio matymo akinių vietoje apsauginių akinių nuo saulės ir nedėvėkite vairuodami.** Lazerio matymo akiniai tinkamai neapsaugo nuo ultravioletinių spindulių ir apsunkina spalvų matymą.
- **Nedarykite jokių lazerinio įtaiso pakeitimų.**
- **Matavimo prietaisą taisyti turi tik kvalifikuoti meistrai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip bus garantuota, kad matavimo prietaisas išliks saugus naudoti.
- **Venkite lazerio spindulio atspindžių nuo lygių paviršių, pvz., langų ar veidrodžių.** Net ir atsispindėjęs lazerio spindulys gali pakenkti akims.
- **Su matavimo prietaisu turi dirbti tik tie asmenys, kurie išmano, kaip elgtis su lazeriniais prietaisais.** Pagal EN 60825-1 dirbantysis taip pat privalo nusimanyti apie lazerio biologinį poveikį akims ir odai bei apie tinkamas apsaugos priemones nuo lazerio spinduliuotės pavojams išvengti.
- **Nedirbkite su matavimo prietaisu sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Matavimo prietaisui kibirkščiuojant, nuo kibirkščių gali užsidegti dulkės arba susikaupę garai.
- **Matavimo prietaisą visada pastatykite taip, kad lazerio spinduliai eitų gerokai virš ar žemiau akių lygio.** Taip užtikrinsite, kad nebūtų pakenkta akims.
- **Zoną, kurioje bus naudojamas matavimo prietaisas, paženklinkite specialiais įspėjamaisiais lazerių ženklais.** Tai apsaugosite, kad į pavojingą zoną nepatektų pašaliniai asmenys.
- **Matavimo prietaisą laikykite pašaliniams asmenims nepasiekiamoje vietoje.** Asmenys, neišmanantys, kaip dirbti su matavimo prietaisu, gali pakenkti sau ir kitiems.
- **Dirbdami su 3R lazerio klasės matavimo prietaisu laikykitės galiojančių nacionalinių taisyklių.** Nesilaikant šių taisyklių galima susižaloti.
- **Pasirūpinkite, kad lazerinės spinduliuotės zona būtų saugoma arba atitverta.** Kai visa lazerio spinduliuotės zona prižiūrima, nuo kenksmingo poveikio apsaugomos pašalinių asmenų akys.
- **Prieš pradėdami bet kokius matavimo prietaiso remonto darbus (pvz., montavimo, techninės priežiūros ar kt.), o taip pat norėdami transportuoti ar padėti sandėliuoti, iš matavimo prietaiso išimkite akumuliatorių ar baterijas.** Netyčia įjungus įjungimo-išjungimo jungiklį iškyla sužalojimo pavojus.
- **Neatidarykite akumuliatoriaus.** Iškyla trumpojo jungimo pavojus.



Saugokite akumuliatorių nuo karščio, pvz., taip pat ir nuo ilgalaikio saulės spindulių poveikio, ugnies, vandens ir drėgmės. Iškyla sprogimo pavojus.

- **Šalia ištraukto akumuliatoriaus nelaikykite sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitokių metalinių daiktų, kurie galėtų užtrumpinti kontaktus.** Įvykus akumuliatoriaus kontaktų trumpajam sujungimui galima nusideginti arba gali kilti gaisras.
- **Akumuliatorių netinkamai naudojant, iš jo gali ištekėti skystis. Venkite sąlyčio su skysčiu. Jei skysčio pateko ant odos, nuplaukite jį vandeniu. Jei skysčio pateko į akis, skalaukite vandeniu ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją.** Ištekėjęs akumuliatoriaus skystis gali sudirginti arba nudeginti odą.
- **Pažeidus akumuliatorių ar netinkamai jį naudojant, gali susidaryti garai. Įleiskite šviežio oro ir, jei nukentėjote, kreipkitės į gydytoją.** Garai gali sudirginti kvėpavimo takus.
- **Akumuliatoriams įkrauti naudokite tik gamintojo nurodytus kroviklius.** Jei kroviklis, skirtas tam tikros rūšies akumuliatoriams krauti, naudojamas su kitokiais akumuliatoriais, iškyla gaisro pavojus.
- **Akumuliatorių naudokite tik su Bosch matavimo prietaisu.** Tik taip apsaugosite akumuliatorių nuo pavojingos perkrovos.
- **Naudokite tik originalius Bosch akumuliatorius, kurių įtampa atitinka jūsų matavimo prietaiso firminėje lentelėje nurodytą įtampą.** Naudojant kitokius akumuliatorius, pvz., falsifikuotus, perdirbtus ar kitų gamintojų pagamintus akumuliatorius, jie gali sprogti ir sužeisti ir padaryti materialinės žalos.



Nelaikykite matavimo prietaiso ir lazerio nusitaikymo lentelės 10 arti širdies stimuliatorių. Matavimo prietaiso ir lazerio nusitaikymo lentelės magnetai sukuria lauką, kuris gali pakenkti širdies stimuliatorių veikimui.

- **Matavimo prietaisą ir lazerio nusitaikymo lentelę 10 laikykite toliau nuo magnetinių laikmenų ir magneto poveikiui jautrių prietaisų.** Dėl matavimo prietaiso ir lazerio nusitaikymo lentelės magnetų poveikio duomenys gali negrįžtamai dingti.

Nuotolinio valdymo pultelis (GSL 2 Set)



Būtina perskaityti visą instrukciją ir jos laikytis. IŠSAUGOKITE ŠIĄ INSTRUKCIJĄ.

- **Nuotolinį valdymo pultelį remontuoti turi tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip bus užtikrinama, jog nuotolinis valdymo pultelis išliks funkcionalus.
- **Nedirbkite su nuotolinio valdymo pulteliu sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Nuotolinio valdymo pulteliui kibirkščiuojant, nuo kibirkščių gali užsidegti dulkės arba susikaupę garai.

Gaminio ir techninių duomenų aprašas

Prašome atlenkti naudojimo instrukcijos atlenkiamąjį puslapį, kuriame pavaizduotas lazeris paviršių lygumui tikrinti ir nuotolinio valdymo pultelis, ir skaitant laikyti jį atverstą.

Prietaiso paskirtis

Lazeris paviršių lygumui tikrinti

Matavimo prietaisas yra skirtas grindinių paviršiaus lygumui tikrinti.

Matavimo prietaisas skirtas naudoti patalpose.

Nuotolinio valdymo pultelis (GSL 2 Set)

Nuotolinio valdymo pultelis yra skirtas lazerio paviršių lygumui tikrinti valdymui patalpose.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka lazerio paviršių lygumui tikrinti ir nuotolinio valdymo pultelio schemose nurodytus numerius.

Lazeris paviršių lygumui tikrinti

1 Lazerio spindulio išėjimo anga
2 Įspėjamasis lazerio spindulio ženklas
3 Rankena
4 Nuotolinio valdymo imtuvo lęšis (GSL 2 Set)
5 Įkrovos būklės indikatorius
6 Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius
7 Baterijų skyriaus dangtelis
8 Įjungimo-išjungimo jungiklis
9 Aukščio reguliavimo ratukas
10 Lazerio nusitaikymo lentelė
11 Lazerio nusitaikymo lentelės matavimo smaigalys
12 Lazerio paviršių lygumui tikrinti serijos numeris
23 Akumuliatorius*

Nuotolinio valdymo pultelis

13 Infraraudonojo spindulio išėjimo anga
14 Mygtukas, skirtas prieš laikrodžio rodyklę greitai sukti
15 Mygtukas, skirtas prieš laikrodžio rodyklę lėtai sukti
16 Mygtukas, skirtas prieš laikrodžio rodyklę pakopomis sukti
17 Mygtukas, skirtas pagal laikrodžio rodyklę pakopomis sukti
18 Mygtukas, skirtas pagal laikrodžio rodyklę lėtai sukti
19 Mygtukas, skirtas pagal laikrodžio rodyklę greitai sukti
20 Nuotolinio valdymo pultelio baterijų skyriaus dangtelis
21 Nuotolinio valdymo pultelio baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius
22 Serijos numeris

Papildoma įranga, atsarginės dalys

24 Akiniai lazeriui matyti*
25 Lagaminas

*** Pavaizduota ar aprašyta papildoma įranga į standartinį komplektą neįeina.**

Techniniai duomenys

Lazeris paviršių lygumui tikrinti	GSL 2	GSL 2 Set
Gaminio numeris	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
Nuotoliniu būdu valdoma, variklio varoma bazinė dalis	–	●
Veikimo nuotolis[1]		
– be lazerio nusitaikymo lentelės	10 m	10 m
– su lazerio nusitaikymo lentele	20 m	20 m
Niveliavimo tikslumas	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Savaiminio išsilyginimo diapazonas tipiniu atveju	±4°	±4°
Horizonto suradimo laikas tipiniu atveju	< 5 s	< 5 s
Darbinė temperatūra	–10 °C... +50 °C	–10 °C... +50 °C
Sandėliavimo temperatūra	–20 °C... +70 °C	–20 °C... +70 °C
Maks. santykinis oro drėgnis	90 %	90 %
Lazerio klasė	3R	3R
Lazerio tipas	630–670 nm, < 5 mW	630–670 nm, < 5 mW
C_6	1	1

1) Veikimo nuotolis gali sumažėti dėl nepalankių aplinkos sąlygų (pvz., tiesioginių saulės spindulių poveikio).

Lazeriui paviršių lygumui tikrinti tiksliai identifikuoti yra skirtas serijos numeris **12** firminėje lentelėje.

Lazeris paviršių lygumui tikrinti	GSL 2	GSL 2 Set
Baterijos (šarminės mangano) Akumuliatorius (ličio jonų)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
Veikimo trukmė – Baterijos (šarminės mangano) – Akumuliatorius (ličio jonų) (1,3 Ah) – Akumuliatorius (ličio jonų) (1,5 Ah)	 15 val. 15 val. 25 val.	 15 val. 15 val. 25 val.
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	1,4 kg	1,4 kg
Matmenys (ilgis x plotis x aukštis)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
Apsaugos tipas	IP 54 (apsaugota nuo dulkių ir nuo aptaškymo)	IP 54 (apsaugota nuo dulkių ir nuo aptaškymo)

1) Veikimo nuotolis gali sumažėti dėl nepalankių aplinkos sąlygų (pvz., tiesioginių saulės spindulių poveikio).

Lazeriui paviršių lygumui tikrinti tiksliai identifikuoti yra skirtas serijos numeris **12** firminėje lentelėje.

Nuotolinio valdymo pultelis	RC 2
Gaminio numeris	3 601 K69 C00
Veikimo nuotolis[2)]	20 m
Darbinė temperatūra	– 10 °C ... + 50 °C
Sandėliavimo temperatūra	– 20 °C ... + 70 °C
Baterijos	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	50 g

2) Veikimo nuotolis gali sumažėti dėl nepalankių aplinkos sąlygų (pvz., tiesioginių saulės spindulių poveikio).

Nuotolinio valdymo pulteliui tiksliai identifikuoti yra skirtas serijos numeris **22** firminėje lentelėje.

Montavimas

Lazerio paviršiaus lygumui tikrinti energijos šaltinis

Matavimo prietaisas gali būti naudojamas su standartinėmis baterijomis arba su Bosch ličio jonų akumuliatoriais.

Naudojimas su baterijomis (žr. pav. B)

Matavimo prietaisą patariama naudoti su šarminėmis mangano baterijomis.

Norint išimti arba įdėti baterijas, matavimo prietaiso aukščio reguliatorių reikia nustatyti į žemiausią padėtį. Tuo tikslu aukščio reguliatoriaus ratuką **9** sukite iki atramos prieš laikrodžio rodyklę.

Norėdami atidaryti baterijų skyriaus dangtelį **7**, paspauskite fiksatorių **6** ir atlenkite baterijų skyriaus dangtelį. Įdėkite baterijas. Įdėdami baterijas atkreipkite dėmesį į baterijų skyriaus dangtelio vidinėje pusėje nurodytus baterijų polius.

Visada kartu pakeiskite visas baterijas. Naudokite tik vieno gamintojo ir vienodos talpos baterijas.

▶ **Jei ilgą laiką nenaudojate prietaiso, išimkite iš jo baterijas.** Ilgiau sandėliuojant prietaisą, baterijas gali paveikti korozija arba jos gali išsikrauti.

Naudojimas su akumuliatoriumi (žr. pav. C)

▶ **Naudokite tik originalius Bosch ličio jonų akumuliatorius, kurių įtampa atitinka jūsų matavimo prietaiso firminėje lentelėje nurodytą įtampą.** Naudojant kitokius akumuliatorius iškyla sužeidimų ir gaisro pavojus.

Nuoroda: naudojant jūsų matavimo prietaisui netinkamus akumuliatorius, matavimo prietaisas gali netinkamai veikti arba jis gali būti pažeistas.

Nuoroda: akumuliatorius tiekiamas iš dalies įkrautas. kad akumuliatorius veiktų visa galia, prieš pirmąjį naudojimą akumuliatorių kroviklyje visiškai įkraukite.

▶ **Naudokite tik papildomos įrangos puslapyje nurodytus kroviklius.** Tik šie krovikliai yra priderinti prie ličio jonų akumuliatoriaus, kurį galima naudoti su jūsų matavimo prietaisu.

Ličio jonų akumuliatorių galima įkrauti bet kada, eksploatavimo trukmė dėl to nesutrumpėja. Krovimo proceso nutraukimas akumuliatoriui nekenkia.

Akumuliatorius yra su NTC temperatūros kontrolės įtaisu, kuris leidžia įkrauti tik tada, kai temperatūra yra nuo 0 °C iki 45 °C. Todėl labai pailgėja akumuliatoriaus eksploatavimo trukmė.

Norint išimti arba įdėti akumuliatorių **23**, matavimo prietaiso aukščio reguliatorių reikia nustatyti į žemiausią padėtį. Tuo tikslu aukščio reguliatoriaus ratuką **9** sukite iki atramos prieš laikrodžio rodyklę.

Norėdami įdėti akumuliatorių **23**, paspauskite fiksatorių **6** ir atlenkite baterijų skyriaus dangtelį **7**. Stumkite įkrautą akumuliatorių į baterijų skyrių iki atramos ir baterijų skyriaus dangtelį uždarykite.

Naudojimas su 1,5 Ah akumuliatoriumi: norėdami uždaryti baterijų skyriaus dangtelį **7**, išimkite baterijų dangtelio vidinėje pusėje esantį putplasčio slopintuvą.

Norėdami išimti akumuliatorių **23**, paspauskite fiksatorių **6** ir atlenkite baterijų skyriaus dangtelį **7**. Išimkite akumuliatorių iš baterijų skyriaus.

Įkrovos būklės indikatorius

Trys žali šviesadiodžiai akumuliatoriaus įkrovos būklės indikatoriai **5** rodo baterijų ar akumuliatoriaus **23** įkrovos būklę.

Šviesos diodai	Talpa
Dega nuolat 3 x žali	≥ 2/3
Dega nuolat 2 x žali	≥ 1/3
Dega nuolat 1 x žalias	< 1/3
Mirksi 1 x žalias	Atsarga

Nuotolinio valdymo pultelio aprūpinimas elektros energija (GSL 2 Set)

Nuotolinį valdymo pultelį patariama naudoti su šarminėmis mangano baterijomis.

Norėdami atidaryti baterijų skyriaus dangtelį **20**, paspauskite fiksatorių **21** ir nuimkite baterijų skyriaus dangtelį. Įdėkite baterijas. Įdėdami baterijas atkreipkite dėmesį į baterijų skyriaus dangtelio vidinėje pusėje nurodytus baterijų polius.

Visada kartu pakeiskite visas baterijas. Naudokite tik vieno gamintojo ir vienodos talpos baterijas.

- **Jei nuotolinio valdymo pultelio ilgesnį laiką nenaudosite, išimkite iš jo baterijas.** Ilgiau sandėliuojamos baterijos dėl korozijos gali pradėti irti ir savaime išsikrauti.

Naudojimas

Lazerio paviršių lygumui tikrinti eksploatacijos pradžia

- **Saugokite matavimo prietaisą nuo drėgmės ir tiesioginio saulės spindulių poveikio.**
- **Saugokite matavimo prietaisą nuo ypač aukštos ir žemos temperatūros bei temperatūros svyravimų.** Pvz., nepalikite jo ilgesnį laiką automobilyje. Esant didesniems temperatūros svyravimams, prieš pradėdami prietaisą naudoti, palaukite, kol matavimo prietaiso temperatūra stabilizuosis. Esant ypač aukštai ir žemai temperatūrai arba temperatūros svyravimams, gali būti pakenkiama matavimo prietaiso tikslumui.
- **Saugokite, kad matavimo prietaisas nenukristų ir nebūtų sutrenkiamas.** Po stipraus išorinio poveikio matavimo prietaisui turėtumėte kreiptis į įgaliotą Bosch klientų aptarnavimo tarnybą, kad atliktų matavimo prietaiso niveliavimo tikslumo patikrą.
- **Jei matavimo prietaisą norite transportuoti, jį išjunkite.** Prietaisą išjungus švytavimo mazgas užblokuojamas, nes prietaisui labai judant neužblokuotas mazgas gali būti pažeidžiamas.

Matavimo prietaiso pastatymas

Pastatykite matavimo prietaisą ant tikrinamo paviršiaus tvirto pagrindo.

Niveliavimo tikslumui įtaką gali daryti aplinkos temperatūra. Lazerio spindulį ypač gali pakreipti temperatūros skirtumai, susidarantys nuo pagrindo kylant aukštyn. Kadangi temperatūra labiausia sluoksniuojasi prie pagrindo, matavimo prietaisą visada statykite tikrinamo pagrindo ploto viduryje.

Įjungimas ir išjungimas

Norėdami matavimo prietaisą **įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **8** pastumkite į padėtį **„On“**. Matavimo prietaisą įjungus, per lazerio spindulio išėjimo angas **1** jis iškart siunčia lazerio spindulius.

- **Nenukreipkite lazerio spindulio į žmones ir gyvūnus (jokiu būdu to nedarykite akių aukštyje) ir patys – net ir iš toliau – nežiūrėkite į lazerio spindulį.**

Norėdami matavimo prietaisą **išjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **8** pastumkite į padėtį **„Off“**. Prietaisą išjungus švytavimo mazgas užblokuojamas.

Jei matavimo prietaisas apie 30 min nepajudinamas arba nevaldomas nuotolinio valdymo pulteliu, kad būtų tausojamos baterijos arba akumuliatorius, jis automatiškai išsijungia.

Po kiekvieno automatinio išjungimo matavimo prietaisą įjungimo-išjungimo jungikliu **8** išjunkite ir, jei reikia, vėl įjunkite.
GSL 2 Set: Po automatinio išjungimo paspaudę bet kokį nuotolinio valdymo pultelio mygtuką matavimo prietaisą galite vėl įjungti.

- **Nepalikite įjungto matavimo prietaiso be priežiūros, o baigę su prietaisu dirbti, jį išjunkite.** Lazerio spindulys gali apakinti kitus žmones.

Jei viršijama aukščiausia leistina 50 °C darbinė temperatūra, lazerio spindulys išsijungia automatiškai, kad apsaugotų lazerio diodą. Kai prietaisas atvėsta, jis vėl yra parengties būsenoje ir jį vėl galima įjungti.

Naudojimas su akumuliatoriumi: ličio jonų akumuliatoriuose esanti „Akumuliatoriaus celių apsaugos sistema (ECP)“ saugo juos nuo visiškos iškrovos. Kai akumuliatorius išsikrauna, apsauginis išjungiklis išjungia matavimo prietaisą.
Jei matavimo prietaisas dėl išsikrovusio akumuliatoriaus automatiškai išsijungia, matavimo prietaisą išjunkite įjungimo-išjungimo jungikliu **8**. Prieš vėl įjungdami matavimo prietaisą, įkraukite akumuliatorių. Priešingu atveju galite pažeisti akumuliatorių.

Matavimo prietaiso susiniveliavimas

Automatinis niveliavimo įtaisas savaiminio išsilyginimo diapazone ± 4° nelygumus išlygina automatiškai. Niveliavimas baigiamas, kai lazerio linijos nustoja judėti.

Jei automatinio niveliavimo atlikti neįmanoma, pvz., jei plokštumos, ant kurios yra pastatytas matavimo prietaisas, nuokrypa nuo horizontalės yra didesnė kaip 4°, lazerio linijos mirksi.

Matavimo prietaisą pastatykite horizontaliai ir palaukite, kol jis savaime susiniveliuos. Kai tik matavimo prietaisas grįžta į ± 4° savaiminio susiniveliavimo diapazoną, lazerio spinduliai pradeda degti nuolat.

Jei veikimo metu matavimo prietaisas sujudinamas arba pakeičiama jo padėtis, jis automatiškai vėl suniveliuojamas; jei padėtis labai pakeičiama, gali būti, kad matavimo prietaisas susiniveliuos kitame aukštyje. Po pakartotinio susiniveliavimo, kad išvengtumėte aukščio klaidų, patikrinkite, ar abi lazerio linijos sutampa atskaitos taške (žr. „Matavimo prietaiso išlyginimas tam tikrame aukštyje“, 194 psl.).

Matavimo prietaiso išlyginimas tam tikrame aukštyje

Matavimo prietaisas sukuria dvi lazerio linijas, kurias, nutolus nuo matavimo prietaiso 50 cm, galima matyti ant pagrindo. Linijas šiame atskaitos taške, kuriame jas pirmąkart galima pamatyti ant pagrindo, reikia sutapatinti. Tuo tikslu sukite aukščio reguliavimo ratuką **9** pagal arba prieš laikrodžio rodyklę, kol abi lazerio linijos atskaitos taške sutaps ir bus matyti tik viena linija.

Jei sukant aukščio reguliatorių lazerio linijų sutapatinti nepavyksta, vadinasi matavimo prietaisas pastatytas žymiau aukščiau ar žemiau pagrindo paviršiaus. Pastatykite matavimo prietaisą kitame pagrindo ploto taške, kuriame yra mažesnis aukščių skirtumas, ir jame sutapatinkite lazerio linijas.

Nuotolinio valdymo pultelio paruošimas naudoti (GSL 2 Set)

- **Saugokite nuotolinio valdymo pultelį nuo drėgmės ir tiesioginių saulės spindulių.**
- **Saugokite nuotolinio valdymo pultelį nuo ypač aukštos ir žemos temperatūros bei temperatūros svyravimų.** Pvz., nepalikite jo ilgesnį laiką automobilyje. Esant didesniems temperatūros svyravimams, prieš pradėdami nuotolinio valdymo pultelį naudoti, palaukite, kol stabilizuosis jo temperatūra.

Kol įdėta baterija yra pakankamos įtampos, nuotolinio valdymo pultelis yra paruoštas eksploatuoti.

Nuotolinio valdymo pultelio signalai priėmimo lęšį **4** turi pasiekti tiesiogine kryptimi iš priekio ir įstrižai iš viršaus. Jei nuotolinio valdymo pultelio tiesiogiai į priėmimo lęšį nukreipti negalima, sumažėja veikimo nuotolis. Signalą atspindėjus (pvz., ant sienų), veikimo nuotolį vėl galima padidinti, net jei signalas ir netiesioginis.

Matavimo prietaisą nuotolinio valdymo pulteliu įjungti galima tik po matavimo prietaiso automatinio išjungimo, jei įjungimo-išjungimo jungiklis **8** dar yra padėtyje **„On“**. Išjungti nuotolinio valdymo pulteliu negalima.

Matavimas

Rankinis sukimas (GSL 2)

Sukite matavimo prietaiso viršutinę dalį į tą vietą, kurią norite tikrinti. Pasukę palaukite, kol matavimo prietaisas susiniveliuos ir lazerio linijos nustos judėti. Tik tada patikrinkite, ar lazerio linijos sutampa.

Automatinis sukimas (GSL 2 Set)

Norėdami patikrinti paviršių, nuotolinio valdymo pulteliu sukite matavimo prietaiso viršutinę dalį. Sukti ranka negalima.

Galima pasirinkti iš šių sukimo būdų:

⏮	Paspauskite mygtuką **19**, kad įjungtumėte **greitą** nuolatinį sukimą **pagal laikrodžio rodyklę**. Dar kartą paspaudus mygtuką **19**, sukimas baigiamas.
⏭	Paspauskite mygtuką **14**, kad įjungtumėte **greitą** nuolatinį sukimą **prieš laikrodžio rodyklę**. Dar kartą paspaudus mygtuką **14**, sukimas baigiamas.
◀	Paspauskite mygtuką **18**, kad įjungtumėte **lėtą** nuolatinį sukimą **pagal laikrodžio rodyklę**. Dar kartą paspaudus mygtuką **18**, sukimas baigiamas.
▶	Paspauskite mygtuką **15**, kad įjungtumėte **lėtą** nuolatinį sukimą **prieš laikrodžio rodyklę**. Dar kartą paspaudus mygtuką **15**, sukimas baigiamas.
⏴|	Paspauskite mygtuką **17**, norėdami **vieną kartą** trumpai pasukti **pagal laikrodžio rodyklę**. Norėdami atlikti kitą judesį, kaskart iš naujo spauskite mygtuką **17**.
▶|	Paspauskite mygtuką **16**, norėdami **vieną kartą** trumpai pasukti **prieš laikrodžio rodyklę**. Norėdami atlikti kitą judesį, kaskart iš naujo spauskite mygtuką **16**.

Matavimo rezultatų įvertinimas (žr. pav. D – G)

Dviem lazerio linijomis yra rodoma, ar paviršius yra tame pačiame aukštyje kaip ir atskaitos taškas (žr. „Matavimo prietaiso išlyginimas tam tikrame aukštyje“, 194 psl.):

- Visi taškai, kuriuos abi lazerio linijos sutampa, yra tokiame pačiame aukštyje kaip ir atskaitos taškas.
- Jei viena šalia kitos matomos dvi linijos arba lazerio linijos yra nutrūkusios, vadinasi pagrindo ploto aukštis šioje vietoje nesutampa su atskaitos tašku.

Norėdami išmatuoti pagrindo ploto nuokrypį, į tikrinamą vietą pastatykite lazerio nusitaikymo lentelę **10**. Lazerio nusitaikymo lentelę pasukite taip, kad kairioji lazerio linija eitų tiksliai per lazerio nusitaikymo lentelės kairiąją atskaitos liniją. Stumkite lazerio nusitaikymo lentelės viršutinę dalį aukštyn arba žemyn, kol lazerio nusitaikymo lentelės smaigalys **11** bus vietoje, kurią reikia matuoti. Dešiniosios lazerio linijos ant lazerio nusitaikymo lentelės padėtyje galite pažiūrėti milimetrais rodomą aukščių skirtumą tarp atskaitos taško ir matavimo taško.

Jei abi lazerio linijos ant pagrindo paviršiaus eina pastoviu kampu, vadinasi pagrindo paviršius yra pasviręs.

Darbo patarimai

- **Atkreipkite dėmesį, kad lazerio linijos tiksliai sutaptų per visą plotį.** Kintant atstumui lazerio linijų plotis taip pat kinta.

Matavimo prietaiso transportavimas

Matavimo prietaisui patogiai transportuoti yra skirta rankena **3**. Jei reikia, rankeną pakelkite aukštyn.

Akiniai lazeriui matyti (pap. įranga)

Šie akiniai išfiltruoja aplinkos šviesą, todėl akys geriau pastebi raudoną lazerio spindulį.

- **Nenaudokite lazerio matymo akinių kaip apsauginių akinių.** Specialūs lazerio matymo akiniai padeda geriau matyti lazerio spindulį, tačiau jokiu būdu nėra skirti apsaugai nuo lazerio spindulių poveikio.
- **Nenaudokite lazerio matymo akinių vietoje apsauginių akinių nuo saulės ir nedėvėkite vairuodami.** Lazerio matymo akiniai tinkamai neapsaugo nuo ultravioletinių spindulių ir apsunkina spalvų matymą.

Nuorodos, kaip optimaliai elgtis su akumuliatoriumi

Saugokite akumuliatorių nuo drėgmės ir vandens.

Akumuliatorių sandėliuokite tik nuo 0 °C iki 50 °C temperatūroje. Nepalikite akumuliatoriaus, pvz., vasarą, automobilyje.

Jei veikimo laikas po įkrovimo pastebimai sutrumpėja, vadinasi akumuliatorius susidėvėjo ir jį reikia pakeisti.

Vadovaukitės pateiktomis nuorodomis dėl prietaiso ir akumuliatoriaus šalinimo.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

- **Prieš pradėdami bet kokius matavimo prietaiso remonto darbus (pvz., montavimo, techninės priežiūros ar kt.), o taip pat norėdami transportuoti ar padėti sandėliuoti, iš matavimo prietaiso išimkite akumuliatorių ar baterijas.** Netyčia įjungus įjungimo-išjungimo jungiklį iškyla sužalojimo pavojus.

Lazerį paviršiaus lygumui tikrinti laikykite ir transportuokite tik kartu tiekiamame krepšyje.

Lazerį paviršiaus lygumui tikrinti ir nuotolinį valdymo pultelį visada laikykite švarius.

Nepanardinkite lazerio paviršiaus lygumui tikrinti ir nuotolinio valdymo pultelio į vandenį ir kitokius skysčius.

Visus nešvarumus nuvalykite drėgnu minkštu skudurėliu. Negalima naudoti jokių aštrių plovimo priemonių ir tirpiklių.

Paviršius ties lazerio spindulio išėjimo anga valykite reguliariai. Atkreipkite dėmesį, kad po valymo neliktų prilipusių siūlelių.

Jei, nepaisant kruopščios gamybos ir patikrinimo, lazeris paviršiaus lygumui tikrinti ir nuotolinio valdymo pultelis sugestų, jų remontas turi būti atliekamas įgaliotose Bosch elektrinių įrankių remonto dirbtuvėse. Patys neatidarykite lazerio paviršaus lygumui tikrinti ir nuotolinio valdymo pultelio.

Ieškant informacijos ar užsakant atsargines dalis prašome būtinai nurodyti lazerio paviršaus lygumui tikrinti ar nuotolinio valdymo pultelio dešimtženklį numerį, esantį firminėje lentelėje.

Jei lazerį paviršaus lygumui tikrinti reikia remontuoti, jį atsiųskite krepšyje.

Klientų aptarnavimo skyrius ir naudotojų konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalius brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis rasite čia:
www.bosch-pt.com
Bosch naudotojų konsultavimo tarnybos specialistai mielai atsakys į klausimus apie mūsų gaminius ir papildomą įrangą.

Lietuva

Bosch įrankių servisas
Informacijos tarnyba: (037) 713350
Įrankių remontas: (037) 713352
Faksas: (037) 713354
El. paštas: service-pt@lv.bosch.com

Transportavimas

Naudojamų ličio jonų akumuliatorių gabenimui taikomos pavojingų krovinių gabenimą reglamentuojančių įstatymų nuostatos. Naudotojas akumuliatorius gali neribojamai gabenti kelių transportu.
Jei siunčiant pasitelkiami tretieji asmenys (pvz., oro transportas, ekspedijavimo įmonė), būtina atsižvelgti į pakuotei ir ženklinimui taikomus ypatingus reikalavimus Rengiant siuntą turi dalyvauti pavojingų krovinių gabenimo specialistas.

Siųskite tik tokius akumuliatorius, kurių nepažeistas korpusas. Apklijuokite kontaktus ir supakuokite akumuliatorių taip, kad jis pakuotėje nejudėtų.
Taip pat laikykitės ir esamų papildomų nacionalinių taisyklių.

Šalinimas



Lazeris paviršiaus lygumui tikrinti, nuotolinio valdymo pultelis, akumuliatoriai bei baterijos, papildoma įranga ir pakuotės turi būti ekologiškai utilizuojami.

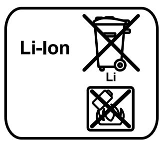
Lazerio paviršiaus lygumui tikrinti, nuotolinio valdymo pultelio, akumuliatorių ir baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerius!

Tik ES šalims:



Pagal Europos direktyvą 2012/19/ES dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų ir pagal Europos direktyvą 2006/66/EB dėl baterijų ir akumuliatorių bei baterijų ir akumuliatorių atliekų, naudoti nebetinkami elektriniai prietaisai ir akumuliatoriai bei baterijos turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Akumuliatoriai ir baterijos



Ličio jonų:
Prašome laikytis skyriuje „Transportavimas“, psl. 195 pateiktų nuorodų.

Galimi pakeitimai.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

◄ **فك المركم أو البطاريات عن عدة القياس قبل إجراء أي عمل على عدة القياس (مثلا: النصب، الصيانة وإلخ.) وأيضا عند نقلها وخزنها.** يتشكل خطر الإصابة بجروح عند إدارة مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

خزّن وانقل ليزر السطوح بالحقيبة المرفقة فقط.

حافظ دائما على نظافة ليزر السطوح و جهاز التحكم عن بعد.

لا تغطس ليزر السطوح و جهاز التحكم عن بعد في الماء أو غيرها من السوائل.

امسح الأوساخ بواسطة قطعة نسيج طرية ورطبة. لا تستعمل مواد التنظيف أو المواد المحلة.

نظف خاصة السطوح عند فتحة خروج الليزر بشكل منتظم وانتبه للنسالة أثناء ذلك.

عند حدوث أي خلل بليزر السطوح و بجهاز التحكم عن بعد بالرغم من أنهما قد صنعا بعناية فائقة واجتازا اختبارات عديدة توجب تصليحهما في مركز خدمة وكالة شركة بوش للعدد الكهربائية. لا تفتح ليزر السطوح أو جهاز التحكم عن بعد بنفسك.

يرجى ذكر رقم الصنف بالمراتب العشر حسب لافتة طراز ليزر السطوح أو جهاز التحكم عن بعد بشكل ضروري عند الاستشارة وعند إرسال طلبيات قطع الغيار.

ارسل ليزر السطوح بالحقيبة المرفقة إن توجب تصليحه.

خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

يجيب مركز خدمة الزبائن على أسئلتكم بصدد تصليح وصيانة المنتج وأيضا بما يخص قطع الغيار. يعثر على الرسوم الممددة وعلى المعلومات عن قطع الغيار بموقع:

www.bosch-pt.com

سيكون من دواعي سرور فرقة مشورة الاستخدام بشركة بوش أن تساعدكم بخصوص الأسئلة عن منتجاتنا وتوابعها.

يرجى التوجه إلى التاجر المختص بما يتعلّق بأمور الضمان والتصليح وتأمين قطع الغيار.

النقل

تخضع مراكم إيونات الليثيوم القابلة للاستخدام لأحكام قانون المواد الخطيرة. يمكن للمستخدم أن ينقلها على الشوارع العامة دون أي شروط إضافية.
عندما يتم إرسالها عن طريق طرف آخر (شركة شحن أو نقل جوي مثلا) يتوجب مراعاة شروط خاصة بصدد التغليف والتعليم. ينبغي استشارة خبير بنقل المواد الخطيرة عند تحضير الطرد في هذه الحالة.

استخدم المراكم فقط إن كان هيكلها سليم. الصق الملامسات المكشوفة وغلّف المركم بحيث لا يتحرك في الطرد.
يرجى مراعاة الأحكام الوطنية الإضافية إن وجدت.

التخلص من العدة الكهربائية

يجب التخلص من ليزر السطوح وجهاز التحكم عن بعد والمراكم/البطاريات والتوابع والتغليف بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا ترم ليزر السطوح وجهاز التحكم عن بعد والمراكم/البطاريات في النفايات المنزلية!

لدول الاتحاد الأوروبي فقط:

حسب التوجيه الأوروبي 2012/19/EU يجب أن يتم جمع العدد الكهربائية الغير صالحة للاستعمال، وحسب التوجيه الأوروبي 2006/66/EG يجب أن يتم جمع المراكم/البطاريات التالفة أو المستهلكة على انفراد ليتم التخلص منها بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق التدوير.

المراكم/البطاريات:

إيونات الليثيوم:

Li-Ion

يرجى مراعاة الملاحظات في فقرة "النقل"، الصفحة 196 .

نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

تسوية الارتفاع بعدة القياس

تشكل عدة القياس خطي ليزر اثنين، ويمكن رؤيتهما ابتداء من مسافة 50 سم تقريبا على الأرض أمام عدة القياس. ينبغي مطابقة الخطين على هذه النقطة المرجعية التي يمكن رؤيتهما بها على الأرض للمرة الأولى. افتل زر **9** ضبط الارتفاع مع أو بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة إلى أن يتطابق الخطين على النقطة المرجعية أي أنك لن ترى سوى خطا واحدا.

إن لم تستطع أن تطابق خطي الليزر من خلال فتل زر ضبط الارتفاع، فإنك قد نصبت عدة القياس بارتفاع أعلى أو أدنى بوضح عن سطح الأرض. انصب عدة القياس بمكان آخر يكون اختلاف الارتفاع به أقل من ذلك وطابق خطي الليزر بهذا المكان.

تشغيل جهاز التحكم عن بعد (GSL 2 Set)

- ◄ **احم جهاز التحكم عن بعد من الرطوبة ومن أشعة الشمس المباشرة.**
- ◄ **لا تعرض جهاز التحكم عن بعد لدرجات الحرارة القصوى أو للتقلبات الحرارية.** لا تتركه في السيارة لفترة طويلة مثلا. اسمح لجهاز التحكم عن بعد أن يتوصل إلى درجة حرارة معتدلة قبل تشغيله عند توفر التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة.

يبقى جهاز التحكم عن بعد جاهز للتشغيل ما دام قد تم تركيب بطارية بجهد كافي.

ينبغي أن تصل إشارات جهاز التحكم عن بعد إلى عدسة الاستقبال **4** باتجاه مباشر من الأمام أو بميول من الأعلى. إن لم تتمكن من توجيه جهاز التحكم عن بعد على عدسة الاستقبال مباشرة، فإن مجال العمل سيقل. ويمكن تحسين المدى الأقصى من خلال الانعكاسات (بالجدران مثلا) حتى لو كانت الإشارة غير مباشرة.

يمكن تشغل عدة القياس بواسطة جهاز التحكم عن بعد فقط بعد إطفاء عدة القياس بشكل آلي، أي عندما يكون مفتاح التشغيل والإطفاء **8** على مركز **"On"** . الإطفاء بواسطة جهاز التحكم عن بعد غير ممكن.

عملية القياس

التدوير اليدوي (GSL 2)

دور قسم عدة القياس العلوي إلى المكان المرغوب فحصه. انتظر بعد التدوير إلى أن تقوم عدة القياس بالتسوية وإلى حد عدم تحرك خطوط الليزر. بعد تحقق ذلك ينبغي ان تفحص تطابق خطي الليزر.

التدوير الآلي (GSL 2 Set)

دور قسم عدة القياس العلوي بواسطة جهاز التحكم عن بعد من أجل فحص السطح. التدوير بواسطة اليد غير ممكن.

تتوفر أنواع التدوير التالية:

⏮	اضغط الزر **19** لكي تبدأ عملية تدوير مستمرة **وسريعة باتجاه حركة عقارب الساعة**. إن الضغط على الزر **19** مرة أخرى ينهي الدوران.
⏭	اضغط الزر **14** لكي تبدأ عملية تدوير مستمرة **وسريعة بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة**. إن الضغط على الزر **14** مرة أخرى ينهي الدوران.
◄	اضغط الزر **18** لكي تبدأ عملية تدوير مستمرة **وبطيئة باتجاه حركة عقارب الساعة**. إن الضغط على الزر **18** مرة أخرى ينهي الدوران.
►	اضغط الزر **15** لكي تبدأ عملية تدوير مستمرة **وبطيئة بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة**. إن الضغط على الزر **15** مرة أخرى ينهي الدوران.
⏴	اضغط الزر **17** لعملية دوران قصيرة **واحدة باتجاه حركة عقارب الساعة**. اضغط على الزر **17** مرة أخرى لكل حركة مفردة إضافية.
⏵	اضغط الزر **16** لعملية دوران قصيرة **واحدةبعكس اتجاه حركة عقارب الساعة**. اضغطعلى الزر **16** مرة أخرى لكل حركة مفردة إضافية.

تقييم قيم القياس (راجع الصور D–G)

يشار بواسطة خطي الليزر عما إن كان السطح يقع على نفس ارتفاع النقطة المرجعية (راجع "تسوية الارتفاع بعدة القياس"، الصفحة 197).

- تقع جميع النقط التي يتطابق بها خطي الليزر على نفس ارتفاع النقطة المرجعية.
- إن كنت ترى خطي ليزر إلى جانب بعضهما البعض أو إن كان خطي الليزر متقطعين، فإن الارتفاع عن الأرض بهذا المكان يتفاوت عن النقطة المرجعية.

لحساب تفاوت السطح، ينبغي أن تنصب لوحة تنشين الليزر **10** بالمكان المرغوب فحصه. افتل لوحة تنشين الليزر بحيث يسير خط الليزر اليساري على الخط المرجعي اليساري بلوحة تنشين الليزر بدقة. ادفع الجزء العلوي بلوحة تنشين الليزر نحو الأعلى أو الأسفل، إلى أن يستند رأس **11** لوحة تنشين الليزر على المكان المرغوب فحصه. يمكنك أن تقرأ التفاوت بالميليمترات بين النقطة المرجعية ونقطة القياس عن طريق مركز خط الليزر اليميني على لوحة تنشين الليزر.

إن كان خطي الليزر يبتعدان عن بعضهما على الأرض بزاوية منتظمة، فإن السطح مائل.

ملاحظات شغل

- ◄ **احرص على تطابق خطي الليزر بعرضهما الكامل.** يتغير عرض خطي الليزر بزيادة البعد.

نقل عدة القياس

يسمح المقبض اليدوي **3** بنقل عدة القياس بسهولة. اقلب المقبض اليدوي نحو الأعلى عند الضرورة.

نظارات رؤية الليزر (من التوابع)

إن نظارات رؤية الليزر تقوم بترشيح الضوء المحيط، وبذلك يبدو ضوء الليزر الأحمر أكثر سطوعا للعين.

- ◄ **لا تستخدم نظارات رؤية الليزر كنظارات واقية.** غرض نظارات رؤية الليزر هو تحسين إمكانية رؤية شعاع الليزر ولكنها لا تحمي من إشعاعات الليزر.
- ◄ **لا تستخدم نظارات رؤية الليزر كنظارات شمسية أو في نظام المرور.** لا تؤمن نظارات رؤية الليزر وقاية كاملة من الأشعة الفوق بنفسجية وهي تخفض إمكانية التعرف على الألوان.

ملاحظات لمعاملة المركم بشكل مثالي

احم المركم من الرطوبة والماء.

خزّن المركم فقط ضمن مجال حراري يقع من 0 °C إلى حد 50 °C. لا تترك المركم في السيارة في فصل الصيف مثلا.

تدل فترة صلاحية قصيرة بعد الشحن إلى أن المركم قد استهلك وأنه يتوجب استبداله.

تراعى الملاحظات بصدد التخلص من العدد.

لكي تركب المركم **23** ينبغي أن تضغط على القفل **6** وأن تقلب غطاء حجرة البطاريات **7** للأعلى. ادفع المركم المشحون إلى داخل حجرة البطاريات إلى حد المصادمة واغلق غطاء حجرة البطاريات.

التشغيل بمركم 1,5-Ah أمبير ساعة:

لكي تستطيع أن تغلق غطاء حجرة البطاريات **7** ينبغي أن تزيل المخمد الرغوي عن الجانب الداخلي بغطاء حجرة البطاريات.

لكي تفك المركم **23** ينبغي أن تضغط على القفل **6** وأن تقلب غطاء حجرة البطاريات **7** للأعلى. اسحب المركم عن حجرة البطاريات.

مؤشر حالة الشحن

إن المؤشرات المضيئة الخضراء الثلاثة بمؤشر حالة الشحن **5** تشير إلى حالة شحن البطاريات أو المركم **23** .

مؤشر مضيء	السعة
ضوء مستمر 3 x أخضر	≥ 2/3
ضوء مستمر 2 x أخضر	≥ 1/3
ضوء مستمر 1 x أخضر	< 1/3
ضوء خفاق 1 x أخضر	احتياطي

امداد جهاز التحكم عن بعد بالطاقة (GSL 2 Set)

ينصح باستعمال بطاريات المنغنيز القلوي من أجل تشغيل جهاز التحكم عن بعد.

لكي تفتح غطاء حجرة البطاريات **20** ينبغي أن تضغط على القفل **21** وأن تفك غطاء حجرة البطاريات. ركب البطاريات. احرص أثناء ذلك على وصل الأقطاب بالشكل الصحيح حسب الصورة بالجانب الداخلي بغطاء حجرة البطاريات.

استبدل دائما جميع البطاريات في آن واحد. استخدم فقط بطاريات من نفس المنتج وبنفس السعة.

- ◄ **انزع البطاريات عن جهاز التحكم عن بعد عند عدم استخدامه لفترة طويلة.** إن البطاريات قد تصاب بالصدأ عند خزنها لفترة طويلة فتقوم بالتفريغ الذاتي.

التشغيل

تشغيل ليزر السطوح

- ◄ **احم عدة القياس من الرطوبة ومن أشعة الشمس المباشرة.**
- ◄ **لا تعرض عدة القياس لدرجات الحرارة القصوى أو للتقلبات الحرارية.** لا تتركها في السيارة لفترة طويلة مثلا. اسمح لعدة القياس أن تتوصل إلى درجة حرارة معتدلة قبل تشغيلها عند توفر التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة. قد تخل درجات الحرارة القصوى أو التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة بدقة عدة القياس.
- ◄ **تجنب الصدمات الشديدة بعدة القياس أو سقوطها على الأرض.** ينبغي أن تقوم بفحص دقة التسوية بعدة القياس بمركز خدمة وكالة شركة بوش بعد تعرضها لتأثيرات خارجية شديدة.
- ◄ **اطفئ عدة القياس عندما تقوم بنقلها.** يتم إقفال وحدة التأرجح عند الإطفاء، فقد تتلف من خلال الحركات الشديدة.

تشييد عدة القياس

انصب عدة القياس على السطح المرغوب فحصه على أرضية ثابتة.

إن درجة الحرارة المحيطية قد تؤثر على دقة التسوية. وقد تؤدي تقلبات درجات الحرارة السارية من الأرض نحو الأعلى إلى إعكاس شعاع الليزر. وبما أن طبقات الحرارة تكون بأعلاها على مقربة من الأرض، فإن ينبغي دائما أن تنصب عدة القياس في منتصف السطح المرغوب فحصه.

التشغيل والإطفاء

من أجل **تشغيل** عدة القياس ينبغي أن تدفع مفتاح التشغيل والإطفاء **8** إلى المركز **"On"**. تبعث عدة القياس بعد التشغيل فورا أشعة ليزر عبر مخارج الليزر **1**.

- ◄ **لا توجه شعاع الليزر على الأشخاص أو الحيوانات (ولا سيما على ارتفاع العينين) ولا تنظر أنت بنفسك إلى شعاع الليزر (ولا حتى عن بعد كبير).**

من أجل **إطفاء** عدة القياس يُدفع مفتاح التشغيل والإطفاء **8** إلى المركز **"Off"**. تُقفل وحدة التأرجح عند الإطفاء.

إن لم يتم تحريك عدة القياس أو التحكم بها بواسطة جهاز التحكم عن بعد لمدة 30 د تقريبا، فإنها تطفأ من تلقاء نفسها لصيانة البطاريات أو المركم.

اطفئ عدة القياس بواسطة مفتاح التشغيل والإطفاء **8** بعد اطفائها آليا ثم شغلها بعد ذلك مرة أخرى عند الضرورة.

GSL 2 Set: يمكنك أن تشغل عدة القياس بعد اطفائها آليا من خلال الضغط على أي زر بجهاز التحكم عن بعد.

- ◄ **لا تترك عدة القياس قيد التشغيل دون مراقبة واطفئ عدة القياس بعد استعمالها.** قد يتم إعماء بصر أشخاص آخرين بشعاع الليزر.

يتم الإطفاء عند تجاوز درجة حرارة التشغيل القصوى المسموحة البالغة 50 °C من أجل وقاية صمام الليزر الثنائي. تمسي عدة القياس صالحة للتشغيل بعد التبريد ويمكن إعادة تشغيلها عندئذ.

التشغيل مع المركم:

لقد تم وقاية مركم إيونات الليثيوم من التفريغ العميق بواسطة "واقية الخلايا الالكترونية "/Electronic Cell Protection (ECP)". يتم إطفاء عدة القياس من خلال قارنة واقية عندما يفرغ المركم.

إن تم إطفاء عدة القياس بسبب المركم الفارغ، فإنه ينبغي أن تطفئ عدة القياس بواسطة مفتاح التشغيل والإطفاء **8** . اشحن المركم قبل إعادة تشغيل عدة القياس. قد يتلف المركم إن لم تتقيد بذلك.

تسوية عدة القياس

تعادل آلية التسوية بعد التشغيل التعرجات ضمن مجال التسوية الذاتية من ±4° بشكل آلي. يكون قد تم ختم التسوية فور توقف خطوط الليزر عن الحركة.

إن لم تكن التسوية الآلية ممكنة، بسبب انحراف عدة القياس عن الأفق بما يزيد عن 4° ، فإن خطوط الليزر ستخفق.

انصب عدة القياس بشكل أفقي وانتظر التسوية الذاتية. ستضيء أشعة الليزر بشكل مستمر فور تواجد عدة القياس ضمن مجال التسوية الذاتية البالغ ±4° .

يتم إعادة تسوية عدة القياس بشكل آلي عند حدوث الارتجاجات أو تغيرات الوضعية أثناء التشغيل، إلا أن الارتفاع قد يختلف إن كانت تغيرات الوضعية كبيرة. افحص توافق خطي الليزر بنقطة مرجعية بعد إعادة التسوية (راجع "تسوية الارتفاع بعدة القياس"، الصفحة 197) لتجنب أخطاء الارتفاع.

مدة التسوية النموذجية	5 > ثا	5 > ثا
درجة حرارة التشغيل	−10 °C ... + 50 °C	−10 °C ... + 50 °C
درجة حرارة التخزين	−20 °C ... + 70 °C	−20 °C ... + 70 °C
الرطوبة الجوية النسبية القصوى	90 %	90 %
درجة الليزر	3R	3R
طراز الليزر	630–670 نانومتر، <5 ميليواط	630–670 نانومتر، <5 ميليواط
C_6	1	1
بطاريات (المنغنيز القلوي) المركم (إيونات الليثيوم)	LR06 (AA) 4 x 1,5 فولط 10,8 فولط	LR06 (AA) 4 x 1,5 فولط 10,8 فولط
مدة التشغيل – بطاريات (المنغنيز القلوي) – المركم (إيونات الليثيوم) 1,3 Ah – المركم (إيونات الليثيوم) 1,5 Ah	 15 ساعة 15 ساعة 25 ساعة	 15 ساعة 15 ساعة 25 ساعة
الوزن حسب EPTA-Procedure 01/2003	1,4 كغ	1,4 كغ
المقاسات (الطول x العرض x الارتفاع)	210 x 195 x 205 مم	210 x 195 x 205 مم
نوع الوقاية	IP 54 (وقاية من الغبار ورذاذ الماء)	IP 54 (وقاية من الغبار ورذاذ الماء)

1) قد يقل مجال العمل من خلال شروط الأجواء الغير ملائمة (مثلا: التعرض لأشعة الشمس المباشرة).
لتمييز ليزر السطوح بوضوح، يرجع إلى الرقم المتسلسل **12** على لافتة الطراز.

جهاز التحكم عن بعد	RC 2
رقم الصنف	3 601 K69 C00
مجال العمل [2]	20 متر
درجة حرارة التشغيل	−10 °C ... + 50 °C
درجة حرارة التخزين	−20 °C ... + 70 °C
بطاريات	LR03 (AAA) 3 x 1,5 فولط
الوزن حسب EPTA-Procedure 01/2003	50 غ

2) قد يقل مجال العمل من خلال شروط الأجواء الغير ملائمة (مثلا: التعرض لأشعة الشمس المباشرة).لتمييز جهاز التحكم عن بعد بوضوح، يرجع إلى الرقم المتسلسل **22** على لافتة الطراز.

التركيب

امداد ليزر السطوح بالطاقة

يمكن تشغيل عدة القياس إما بواسطة البطاريات المتداولة أو بمركم بوش بإيونات الليثيوم.

التشغيل بواسطة البطاريات (تراجع الصورة B)

ينصح باستخدام بطاريات المنغنيز القلوي لتشغيل عدة القياس.

لكي يتم تركيب وفك البطاريات ينبغي أن تركز ضبط الارتفاع بعدة القياس في أدنى مركز. افتل زر **9** ضبط الارتفاع بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة إلى حد المصادمة.

لكي تفتح غطاء حجرة البطاريات **7** ينبغي أن تضغط على القفل **6** وأن تقلب غطاء حجرة البطاريات للأعلى. ركب البطارية. احرص أثناء ذلك على وصل الأقطاب بالشكل الصحيح حسب الصورة بالجانب الداخلي بغطاء حجرة البطاريات.

استبدل دائما جميع البطاريات في آن واحد. استخدم فقط بطاريات من نفس المنتج وبنفس السعة.

- ◀ **انزع البطاريات عن عدة القياس عند عدم استعمالها لفترة طويلة.** قد تتآكل البطاريات عند خزنها لفترة طويلة فتقوم بتفريغ نفسها.

التشغيل مع المركم (تراجع الصورة C)

- ◀ **استخدم فقط مراكم بوش بإيونات الليثيوم الأصلية بالجهد المذكور على لافتة طراز عدة القياس.** قد يؤدي استخدام غيرها من المراكم إلى الإصابات وإلى مخاطر اندلاع الحرائق.

ملاحظة: قد يؤدي استخدام المراكم الغير ملائمة لعدة القياس هذه إلى خلل في أداء الوظائف أو إلى إتلاف عدة القياس.

ملاحظة: يتم تسليم المركم وهو بحالة شحن جزئي. لضمان أداء المركم بالقدرة الكاملة ينبغي شحن المركم بجهاز الشحن بشكل كامل قبل الاستخدام الأول.

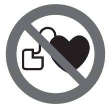
- ◀ **استخدم فقط أجهزة الشحن المذكورة على صفحة التوابع.** إن هذه المراكم فقط دون غيرها هي التي تم موائمتها مع مركم إيونات الليثيوم المستخدم بعدة القياس هذه.

يمكن شحن مركم إيونات الليثيوم في أي وقت دون الحد من فترة صلاحيته. إن قطع عملية الشحن لا يسبب الأضرار بالمركم.

لقد تم تزويد المركم بمراقب حراري NTC، وهو يسمح بالشحن فقط ضمن مجال حراري يقع بين 0 °C و 45 °C . يؤدي ذلك إلى فترة صلاحية طويلة الأمد بالمركم.

لكي يتم تركيب وفك المركم **23** ينبغي أن تركز ضبط الارتفاع بعدة القياس في أدنى مركز. افتل زر **9** ضبط الارتفاع بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة إلى حد المصادمة.

◄ **استخدم فقط مراكم بوش الأصلية بالجهد المذكور على لافتة طراز عدة القياس.** إن استخدام غيرها من المراكم، مثلا: المقلدة أو المعاد تصنيعها أو من منتج آخر، قد يؤدي إلى خطر الإصابات وأيضا إلى الأضرار المادية من خلال المراكم المنفجرة.



لا تقترب بعدة القياس وبلوحة تنشين الليزر 10 من الناظمات القلبية الصنعية. يتشكل من قبل المغناطيس بعدة القياس وبلوحة تنشين الليزر مجال قد يخل بوظيفة الناظمات القلبية الصنعية.

◄ **حافظ على إبعاد عدة القياس ولوحة تنشين الليزر 10 عن وسائط حفظ المعلومات المغناطيسية وعن الأجهزة الحساسة بالمغناطيس.** قد يؤدي تأثير المغناطيس بعدة القياس وبلوحة تنشين الليزر إلى فقدان المعلومات بطريقة غير قابلة للاستعادة.

جهاز التحكم عن بعد (GSL 2 Set)



ينبغي قراءة ومراعاة جميع التعليمات. احتفظ بهذه التعليمات بشكل جيد.

◄ **اسمح بتصليح جهاز التحكم عن بعد من قبل العمال المتخصصين وباستعمال قطع الغيار الأصلية فقط.** يؤمن ذلك المحافظة على صلاحية عمل جهاز التحكم عن بعد.

◄ **لا تشتغل بواسطة جهاز التحكم عن بعد في مجال معرض لخطر الانفجارات والذي تتوفر به السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاحتراق.** قد ينتج الشرر في جهاز التحكم عن بعد، فيشعل الأغبرة أو الأبخرة.

وصف المنتَج والأداء

يرجى فتح الصفحة القابلة للثني مع صور ليزر السطوح وجهاز التحكم عن بعد وترك هذه الصفحة مفتوحة أثناء قراءة كراسة الاستعمال.

الاستعمال المخصص

ليزر السطوح

لقد خصصت عدة القياس لفحص استواء السطوح الأرضية.

لقد خصصت عدة القياس للاستخدام في المجال الداخلي.

جهاز التحكم عن بعد (GSL 2 Set)

لقد خصص جهاز التحكم عن بعد للتحكم بليزر السطوح في المجال الداخلي.

الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم ليزر السطوح وجهاز التحكم عن بعد الموجودة على صفحة الرسوم التخطيطية.

ليزر السطوح

1 مخرج اشعاع الليزر
2 لافتة تحذير-الليزر
3 مقبض يدوي
4 عدسة الاستقبال لجهاز التحكم عن بعد (GSL 2 Set)
5 مؤشر حالة الشحن
6 تثبيت غطاء حجرة البطاريات
7 غطاء حجرة البطاريات
8 مفتاح التشغيل والإطفاء
9 زر دوار لضبط الارتفاع
10 لوحة تنشين الليزر
11 رأس القياس بلوحة تنشين الليزر
12 الرقم المتسلسل بليزر السطوح
23 المركم*

جهاز التحكم عن بعد

13 فتحة خروج الأشعة دون الحمراء
14 زر للتدوير السريع بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة
15 زر للتدوير البطيء بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة
16 زر للتدوير بدرجات بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة
17 زر للتدوير بدرجات مع اتجاه حركة عقارب الساعة
18 زر للتدوير البطيء مع اتجاه حركة عقارب الساعة
19 زر للتدوير السريع مع اتجاه حركة عقارب الساعة
20 غطاء حجرة البطاريات بجهاز التحكم عن بعد
21 قفل غطاء حجرة البطاريات بجهاز التحكم عن بعد
22 الرقم المتسلسل

التوابع/قطع الغيار

24 نظارات رؤية الليزر*
25 حقيبة

*** إن التوابع الموصوفة أو الموجودة في الرسم ليست محتواة في إطار التوريد الاعتيادي.**

البيانات الفنية

ليزر السطوح	GSL 2	GSL 2 Set
رقم الصنف	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
قاعدة دوارة بقدرة المحرك يمكن التحكم بها عن بعد	–	●
مجال العمل [1] – بلا لوحة تنشين الليزر – مع لوحة تنشين الليزر	 10متر 20متر	 10 متر 20 متر
دقة التسوية	±0,3 مم/متر	±0,3 مم/متر
مجال التسوية الذاتية النموذجية	±4°	±4°

عربي

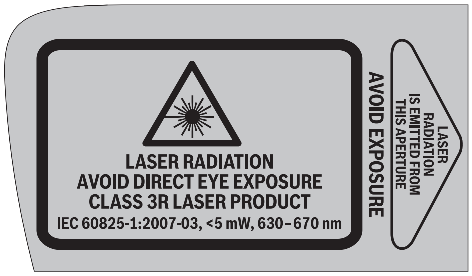
تعليمات الأمان

ليزر السطوح

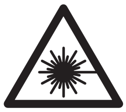


يجب قراءة ومراعاة جميع الإرشادات للعمل بعدة القياس بأمان وبلا مخاطرات. لا تتلف اللافتات التحذيرية الموجودة على عدة القياس أبدا. احتفظ بهذه التعليمات بحالة جيدة، واحرص على إرفاقها بعدة القياس في حالة إعطائها لشخص آخر.

- **احترس – إن استخدمت تجهيزات تحكم أو ضبط غير التي تم ذكرها هنا أو إن تم تطبيق أساليب عمل أخرى، فقد يؤدي ذلك إلى تعرّض إشعاعي خطير.**
- **يتم تسليم عدة القياس مع لافتتين تحذيريتين (تم الإشارة إلى كم منهما بصورة عدة القياس على صفحة الرسوم التخطيطية بالرقم 2).**



- **إن لم يكن نص اللافتتين التحذيريتين بلغة بلدك، فالصق اللافتتين المرفقتين بلغة بلدك على اللافتتين التحذيريتين بعدة القياس قبل التشغيل للمرة الأولى.**



لا توجه شعاع الليزر على الأشخاص أو الحيوانات ولا توجه أنت نظرك إلى شعاع الليزر. تنتج عدة القياس هذه اشعاع الليزر من فئة الليزر 3R حسب IEC 60825-1. إن النظر إلى شعاع الليزر بشكل مباشر – حتى عن بعد كبير – قد يضر العينين.

- **في حالة سقوط أشعة الليزر على العين، فقم بغلقها على الفور، وأبعد رأسك عن شعاع الليزر.**
- **لا تستخدم نظارات رؤية الليزر كنظارات واقية.** غرض نظارات رؤية الليزر هو تحسين إمكانية رؤية شعاع الليزر ولكنها لا تحمي من إشعاعات الليزر.
- **لا تستخدم نظارات رؤية الليزر كنظارات شمسية أو في نظام المرور.** لا تؤمن نظارات رؤية الليزر وقاية كاملة من الأشعة الفوق بنفسجية وهي تخفض إمكانية التعرف على الألوان.
- **لا تقم بإجراء تغييرات على جهاز الليزر.**
- **اسمح بتصليح عدة القياس من قبل العمال المؤهلين والمتخصصين وباستعمال قطع الغيار الأصلية فقط.** يؤمن ذلك المحافظة على أمان عدة القياس.
- **تجنب انعكاس شعاع الليزر على السطوح الملساء كالنوافذ والمرايا.** إن شعاع الليزر المنعكس قد يضر العينين أيضا.
- **يجب أن يتم تشغيل عدة القياس فقط من قبل الأشخاص ذوي الخبرة باستخدام أجهزة الليزر.** ويتضمن ذلك حسب EN 60825-1 أيضا معرفة تأثير الليزر البيولوجي على العين والبشرة وأيضا تطبيق الوقاية من الليزر لتجنب المخاطر.
- **لا تشتغل بواسطة عدة القياس في محيط معرض لخطر الانفجار الذي تتوفر به السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاحتراق.** قد يُنتج الشرر في عدة القياس، فيشعل هذه الأغبرة أو الأبخرة.
- **انصب عدة القياس دائما بحيث تسري أشعة الليزر فوق أو تحت مستوى العينين بمسافة كبيرة.** يؤمن ذلك تجنب أضرار العينين.
- **يشار إلى مجال استخدام عدة القياس بواسطة لائحات التحذير من الليزر الملائمة.** يمكنك بذلك أن تتجنب دخول الأشخاص الغير معنيين إلى مجال الخطر.
- **لا تقوم بخزن عدة القياس في الأماكن التي تسمح بدخول الأشخاص الغير معنيين.** إن الأشخاص الغير متمرسين على استخدام عدة القياس، قد يسببوا الأضرار لنفسهم ولغيرهم.
- **تراعى الأحكام الوطنية المحتملة عند استخدام عدة قياس بفئة الليزر 3R.** قد يؤدي عدم التقيد بالأحكام إلى الإصابات.
- **اتخذ الإجراءات اللازمة لحراسة أو ستر مجال إشعاع الليزر.** إن حصر إشعاع الليزر على المجالات المراقبة يؤدي إلى تجنب أضرار العينين لدى الأشخاص الآخرين.
- **فك المركم أو البطاريات عن عدة القياس قبل إجراء أي عمل على عدة القياس (مثلا: النصب، الصيانة وإلخ.) وأيضا عند نقلها وخزنها.** يتشكل خطر الإصابة بجروح عند إدارة مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.
- **لا تفتح المركم.** يتشكل خطر أعطال التماس.



احم المركم من الحرارة، بما فيه أيضا التعرض لأشعة الشمس باستمرار مثلا ومن النار، والماء والرطوبة. يتشكل خطر الانفجار.

- **حافظ على إبعاد المركم الغير مستخدم بعيدا عن مشابك الورق وقطع النقود المعدنية والمفاتيح والمسامير واللوالب أو الأغراض المعدنية الصغيرة التي قد تؤدي إلى تماس الملامسين.** إن عطل التماس بين ملامسي المركم قد يؤدي إلى الاحتراق أو اندلاع النار.
- **قد يتسرب السائل من المركم عند الاستخدام الخاطئ. تجنب ملامسته. اشطفه بالماء عند ملامسته صدفة. راجع الطبيب إضافة عن ذلك في حال ملامسة السائل للعينين.** قد يؤدي سائل المركم المتسرب إلى تحسسات جلدية أو إلى الاحتراق.
- **قد تتسرب الأبخرة عند تلف المركم واستخدامه بطريقة غير سليمة. أمن الامداد بالهواء الصافي وراجع الطبيب في حال الإصابة.** إن الأبخرة قد تهيّج المجاري التنفسية.
- **اشحن المراكم فقط بأجهزة الشحن التي ينصح المنتج باستخدامها.** يتشكل خطر اندلاع النار بأجهزة الشحن المخصصة لنوع معين من المراكم إن تم استخدامها مع نوع آخر من المراكم.
- **استخدم المركم فقط بالاتصال مع عدة قياس بوش.** إن هذه الطريقة دون غيرها هي التي تحمي المركم من فرط التحميل الخطير.

خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات یدکی و متعلقات پاسخ خواهد داد. تصاویر و اطلاعات در باره قطعات یدکی و متعلقات را میتوانید در سایت نامبرده زیر جستجو نمایید:

www.bosch-pt.com

تیم مشاور خدمات پس از فروش شرکت بوش با کمال میل به سئوالات شما در باره خرید، طرز استفاده و تنظیم محصولات و متعلقات پاسخ میدهد.

برای استفاده از گارانتی، تعمیر دستگاه و تهیه ابزار یدکی فقط به افراد متخصص مراجعه کنید.

حمل دستگاه

باتریهای لیتیوم-یونی قابل استفاده تابع مقررات حمل کالاهای پر خطر می باشند. کاربر می تواند باتریها را بدون استفاده از روکش در خیابان حمل کند.
در صورت ارسال توسط شخص ثالث (مانند: حمل و نقل هوایی یا زمینی) باید تمهیدات مربوط به بسته بندی و علامتگذاری مورد توجه قرار گیرد. در اینصورت باید حتما جهت آماده سازی قطعه ارسالی به کارشناس حمل کالاهای پر خطر مراجعه کرد.

باتریهای شارژی را فقط در صورتی ارسال کنید که بدنه آنها آسیب ندیده باشد. اتصالات (کنتاکتهای) باز را بپوشانید و باتری را طوری بسته بندی کنید که در بسته بندی تکان نخورد.
در این باره لطفا به مقررات و آیین نامه های ملی توجه کنید.

از رده خارج کردن دستگاه



لیزر تراز سطح، کنترل از راه دور، باتریها و باتریهای شارژی، متعلقات و بسته بندی آن، باید طبق مقررات حفظ محیط زیست از رده خارج و بازیافت شوند.

کنترل از راه دور، لیزر تراز سطح و باتریها/باتری های قابل شارژ را داخل زباله دان خانگی نیاندازید!

فقط برای کشورهای عضو اتحادیه اروپا:



دستگاههای کهنه و غیر قابل استفاده الکتریکی طبق آئین نامه و دستورالعمل اروپائی 2012/19/EU و باتریهای خراب یا فرسوده بر اساس آیین نامه ی اروپایی 2006/66/EG بایستی جداگانه و متناسب با محیط زیست جمع آوری شوند.

باتری ها:



لیتیوم-یونی (Li-Ion):

لطفاً به تذکرات مبحث "حمل دستگاه"، صفحه 202 توجه کنید.

حق هرگونه تغییری محفوظ است.

عملکردهای زیر جهت انتخاب وجود دارند:

	دکمه **19** را فشار دهید تا یک چرخش **سریع** و مداوم را در **جهت عقربه های ساعت** شروع کنید. فشردن دوباره دکمه **19** چرخش را متوقف می کند.
	دکمه **14** را فشار دهید تا یک چرخش **سریع** و مداوم را در **خلاف جهت عقربه های ساعت** شروع کنید. فشردن دوباره دکمه **14** چرخش را متوقف می کند.
	دکمه **18** را فشار دهید تا یک چرخش **آهسته** و مداوم را در **جهت عقربه های ساعت** شروع کنید. فشردن دوباره دکمه **18** چرخش را متوقف می کند.
	دکمه **15** را فشار دهید تا یک چرخش **آهسته** و مداوم را در **خلاف جهت عقربه های ساعت** شروع کنید. فشردن دوباره دکمه **15** چرخش را متوقف می کند.
	دکمه **17** را برای یک چرخش **یکباره** و کوتاه در **جهت عقربه های ساعت** فشار دهید. برای هر حرکت دیگر دکمه **17** را دوباره فشار دهید.
	دکمه **16** را برای یک چرخش **یکباره** و کوتاه در **خلاف جهت عقربه های ساعت** فشار دهید. برای هرحرکت دیگر دکمه **16** را دوباره فشار دهید.

ارزیابی نتایج اندازه گیری (رجوع کنید به تصاویر D–G)

هر دو خط لیزر نشان می دهد، آیا سطح در ارتفاع برابر با نقطه مرجع (رجوع کنید به "بالانس کردن ابزار اندازه گیری در ارتفاع"، صفحه 204) قرار گرفته است:

- تمام نقاطی که روی آنها هر دو خط لیزر مطابق روی هم قرار گیرند، ارتفاع برابری با نقطه مرجع دارند.
- چنانچه هر دو خط کنار یکدیگر قرار گیرند یا منقطع باشند، در اینصورت بین ارتفاع سطح زمین و نقطه مرجع اختلاف وجود دارد.

جهت اندازه گیری اختلاف سطح زمین صفحه هدف لیزر **10** را در جای مربوط قرار دهید. صفحه هدف لیزر را طوری بچرخانید که خط لیزر دقیقا روی خط مرجع صفحه هدف لیزر قرار گیرد. قسمت بالایی صفحه هدف لیزر را به بالا یا پایین برانید تا نوک **11** صفحه هدف لیزر روی قسمت مورد اندازه گیری قرار گیرد. در قسمت راست خط لیزر می توانید اختلاف ارتفاع را بین نقطه مرجع و نقطه اندازه گیری به میلیمتر اندازه گیری کنید.

چنانچه هر دو خط روی سطح زمین با زاویه از یکدیگر حرکت می کنند، سطح زمین شیب دارد.

راهنمائی های عملی

- ◀ **دقت کنید که تمام عرض خطوط لیزر مطابق روی هم قرار گیرند.** عرض خطوط لیزر با فاصله تغییر می کند.

حمل و نقل ابزار اندازه گیری

جهت حمل و نقل سبک ابزار اندازه گیری از دسته **3** استفاده کنید. در صورت لزوم دسته را به بالا برانید.

عینک مخصوص دید پرتو لیزر (متعلقات)

عینك مخصوص دید پرتو لیزر، نور اطراف را فیلتر می کند. به این ترتیب نور قرمز لیزر روشنتر دیده می شود.

- ◀ **از عینک مخصوص دید پرتو لیزر بعنوان عینک ایمنی استفاده نکنید.** عینک مخصوص دید پرتو لیزر برای تشخیص بهتر پرتو لیزر است ولیکن نمی تواند از چشم شما در برابر پرتو لیزر محافظت کند.
- ◀ **از عینک مخصوص دید پرتو لیزر بعنوان عینک آفتابی و یا هنگام رانندگی استفاده نکنید.** عینک مخصوص دید پرتو لیزر محافظت و ایمنی کامل را در برابر تشعشات ماورای بنفش ارائه نمی دهد و قدرت درجه تشخیص رنگ را نیز کاهش می دهد.

راهنماییها براب کار بهینه با باتری شارژی

باتری شارژی را در برابر رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید محفوظ بدارید.

باتری را تنها در محدوده دمای مجاز از 0 °C تا 50 °C نگهداری کنید. به عنوان مثال باتری را در تابستان داخل خودرو نگذارید.

مدت زمان کارایی بسیار کوتاه پس از شارژ، نشاندهنده فرسوده بودن باتری شارژی است و بایستی تعویض شود.

به نکات مربوط به نحوه از رده خارج کردن باتری توجه کنید.

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

- ◀ **قبل از هر گونه کاری (نصب، سرویس و غیره) روی ابزار اندازه گیری و نیز حمل و نقل یا نگهداری آن، باتریها یا باتری شارژی را از دستگاه خارج کنید.** در صورت فعال کردن اتفاقی کلید قطع و وصل خطر جراحت وجود دارد.

لیزر تراز سطح را تنها در کیف ارسالی حمل و انبار کنید.

لیزر تراز سطح، دستگاه شارژ و کنترل از راه دور را همیشه تمیز نگاه دارید.

لیزر تراز سطح، دستگاه شارژ و کنترل از راه دور را در آب و یا سایر مایعات غوطه ور نکنید.

برای پاک کردن آلودگی از یک دستمال نرم و مرطوب استفاده کنید. از کاربرد مواد پاک کننده و یا حلال خودداری کنید.

بخصوص سطوح حول روزنه خروجی لیزر را بطور مرتب تمیز کنید و در این رابطه توجه داشته باشید که از دستمال بدون پُرز استفاده کنید.

در صورت از کار افتادن لیزر تراز سطح یا کنترل از راه دور با وجود دقت بسیاری که در مراحل تولید و آزمایش آن صورت گرفته است، باید برای تعمیر آن به یکی از تعمیرگاه های مجاز و خدمات پس از فروش ابزارآلات برقی بوش مراجعه کنید. لیزر تراز سطح، دستگاه شارژ، و کنترل از راه دور را خودتان باز نکنید.

برای هرگونه سئوال و یا سفارش ابزار یدکی و متعلقات، حتماً شماره فنی ده رقمی کالا را مطابق برچسب روی لیزر تراز سطح یا کنترل از راه دور اطلاع دهید.

لیزر تراز سطح را جهت تعمیر با کیف آن ارسال کنید.

◄ **جهت پرتو لیزر نباید به طرف اشخاص و یا حیوانات باشد (یه خصوص به سوی چشمهای آنها) و خودتان هم مستقیماً به پرتو لیزر نگاه نکنید (حتی از فاصله دور)**

برای **روشن کردن** ابزار اندازه گیری، کلید قطع و وصل **8** را در حالت **"Off"** قرار دهید. هنگام خاموش کردن واحد پاندولی قفل می شود.

چنانچه ابزار برقی حدود 30 دقیقه هیچ حرکتی نکند یا با کنترل از راه دور هدایت نشود، دستگاه جهت حفظ باتری یا باتری شارژی بطور خودکار خاموش می شود.

ابزار اندازه گیری را پس از خاموش شدن خودکار بوسیله کلید قطع و وصل **8** خاموش و دوباره در صورت نیاز روشن کنید.

GSL 2 Set: ابزار اندازه گیری را می توان پس از خاموش شدن خودکار بوسیله فشردن یک دکمه دلخواه روی کنترل از راه دور دوباره روشن کرد.

◄ **ابزار اندازه گیری را در حالت روشن بدون نظارت در جائی قرار ندهید و پس از استفاده از ابزار اندازه گیری، آنرا خاموش کنید.** امکان آسیب دیدن چشم اشخاص دیگر وجود دارد.

چنانچه دمای محیط کار از حداکثر دمای مجاز معادل با 50 °C سانتیگراد فراتر رود، ابزار اندازه گیری از طریق خاموش کننده اتوماتیک ابزار، برای حفاظت از دیودهای لیزر خاموش می شود. پس از خنک شدن، ابزار اندازه گیری مجدداً آماده کار می باشد.

راه اندازی با باتری شارژی: باتری لیتیوم-یونی از طریق "Electronic Cell Protection (ECP)" در مقابل خالی شدن کامل محافظت می شود. در صورت خالی بودن باتری شارژی ابزار برقی بوسیله کلید حفاظتی خاموش می شود.

چنانچه ابزار اندازه گیری به خاطر خالی بودن باتری شارژی به طور خودکار خاموش شد، ابزار اندازه گیری را توسط کلید قطع و وصل **8** خاموش کنید. باتری شارژی را قبل از روشن کردن ابزار اندازه گیری شارژ کنید. در غیر اینصورت باتری شارژی آسیب می بیند.

تراز شدن ابزار اندازه گیری

تراز اتوماتیک ناهمواری ها را در محدوده ترازشوندگی خودکار ±4° درجه بطور اتوماتیک تراز می کند. چنانچه پرتو خطوط لیزر از حرکت باز ایستد، آنگاه تراز شدن ابزار به پایان رسیده است.

چنانچه تراز اتوماتیک میسر نیست، چون مثلا سطح ثابت ابزار اندازه گیری بیشتر از مقدار

4° از سطح افقی متفاوت است، خطوط لیزر چشمک می زنند.

ابزار اندازه گیری را به صورت افقی قرار دهید و منتظر تراز شدن خودکار بمانید. به محض اینکه ابزار اندازه گیری در محدوده تراز شوندگی خودکار به مقدار ±4° قرار گیرد، پرتوهای لیزر به طور ممتد روشن می شوند.

در صورت وجود تکان خوردن یا تغییر وضعیت هنگام کار، ابزار اندازه گیری به طور خودکار تراز می شود، در صورت تغییر وضعیت بیشتر در یک ارتفاع دیگر تراز می شود. جهت جلوگیری از بروز خطا در ارتفاع پس از هر تراز کردن جدید تطابق خطوط لیزر در نقطه مرجع را کنترل کنید (رجوع کنید به "بالانس کردن ابزار اندازه گیری در ارتفاع"، صفحه 204).

بالانس کردن ابزار اندازه گیری در ارتفاع

ابزار برقی دو خط لیزر تولید می کند که از یک فاصله حدود 50 متری از ابزار اندازه گیری روی سطح زمین قابل دیدن است. این خطوط بایستی روی نقطه مرجعی که بار اول روی سطح زمین قابل دیدن هستند، با هم مطابق شوند. بدین منظور دکمه **9** تنظیم ارتفاع را در جهت یا خلاف جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا هر دو خط لیزر در نقطه مرجع روی هم قرار گیرند و تنها یک خط قابل دیدن باشد.

چنانچه هر دو خط لیزر با چرخاندن تنظیم ارتفاع مطابق نمی شوند، ابزار اندازه گیری در اینصورت بالاتر یا پایین تر از سطح زمین قرار دارد. ابزار اندازه گیری را روی نقطه دیگری از سطح زمین با اختلاف ارتفاع کمتر قرار دهید و سپس خطوط لیزر را مطابق کنید.

راه اندازی کنترل از راه دور (GSL 2 Set)

◄ **دستگاه کنترل از راه دور را در برابر رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید محفوظ بدارید.**

◄ **دستگاه کنترل از راه دور را در معرض دمای حاد (گرما و سرمای شدید) و همچنین تغییر درجه حرارت شدید قرار ندهید.** دستگاه کنترل از راه دور را بطور مثال برای مدت طولانی در داخل اتومبیل قرار ندهید. در صورت نوسان شدید دما، نخست بگذارید دستگاه کنترل از راه دور خود را با دمای محیط وفق بدهد، پیش از اینکه آنرا مورد استفاده قرار بدهید.

دستگاه کنترل از راه دور تا زمانی که یک باتری با ولتاژ کافی در داخل آن قرار داشته باشد، آماده به کار باقی می ماند.

سیگنالهای کنترل از راه دور بایستی به عدسی دریافت کننده **4** در جهت مستقیم از جلو یا مورب برسند. چنانچه کنترل از راه دور مستقیم به طرف عدسی دریافت کننده قرار نگیرد، محدوده کار کاهش می یابد. از طریق انعکاس سیگنال (مثلا روی دیوار) می توان دامنه را هم با سیگنال غیر مستقیم دوباره بهتر کرد.

روشن کردن ابزار اندازه گیری توسط کنترل از راه دور پس از خاموش شدن خودکار فقط وقتی میسر است که کلید قطع و وصل **8** هنوز در وضعیت **"On"** باشد. خاموش کردن ابزار اندازه گیری با کنترل از راه دور میسر نیست.

روند اندازه گیری

چرخش دستی (GSL 2)

قسمت بالایی ابزار اندازه گیری را به طرف جایی که می خواهید کنترل کنید بچرخانید. پس از چرخاندن منتظر بمانید تا ابزار اندازه گیری تراز شود و خطوط لیزر هم تکان نخورند. سپس کنترل کنید که خطوط لیزر مطابق بر هم حرکت کنند.

چرخش خودکار (GSL 2 Set)

قسمت بالایی ابزار اندازه گیری را بوسیله کنترل از راه دور بچرخانید تا سطح را کنترل کنید. چرخش بوسیله دست امکان پذیر نیست.

همواره باطری ها را همزمان تعویض کنید. منحصراً از باطری های ساخت یک سازنده و با ظرفیت های برابر استفاده کنید.

- **چنانچه برای مدت زمان طولانی از ابزار اندازه گیری استفاده نمی کنید، باتری ها را از داخل دستگاه خارج کنید.** باتری ها ممکن است در صورت انبار کردن طولانی مدت دچار فرسودگی و زنگ زدگی شده و خود به خود تخلیه بشوند.

راه اندازی با باتری شارژی (رجوع شود به تصویر C)

- **از باتریهای لیتیوم-یونی اصل بوش که با ولتاژ ذکر شده روی برچسب ابزار اندازه گیری مطابقت دارند استفاده کنید.** کاربرد سایر باتریها می تواند باعث بروز جراحت یا خطر آتش سوزی گردد.

توجه: استفاده از باتریهایی که برای ابزار اندازه گیری مناسب نیستند منجر به کارکرد اشتباه یا صدمه دیدن ابزار اندازه گیری می شوند.

توجه: باتری با شارژ نسبی ارسال می شود. جهت تضمین کارایی کامل باتریها، آن را قبل از اولین استفاده بطور کامل شارژ کنید.

- **تنها از شارژ کننده های مندرج در تصویر استفاده کنید.** فقط این شارژ کننده ها با باتری شارژی ابزار اندازه گیری شما مطابقت دارند.

باتریهای لیتیوم-یونی را می توان همیشه شارژ کرد، بدون اینکه از طول عمر آنها کاسته شود. قطع شارژ باتری به آن آسیبی وارد نمی کند.

باتری شارژی مجهز به سیستم کنترل کننده دماNTC- است که شارژ بین 0 °C و 45 °C را ممکن می سازد. از این طریق به طول عمر باتری شارژی افزوده می شود.

جهت قرار دادن و برداشتن باتریهای شارژی **23** بایستی ارتفاع ابزار اندازه گیری را در پایین ترین حالت گذاشت. بدین منظور دکمه **9** تنظیم ارتفاع را تا انتها در خلاف جهت عقربه های ساعت بچرخانید.

جهت قرار دادن باتریهای شارژی **23** قفل کننده **6** را فشار دهید و درپوش محفظه باتری**7** را باز کنید. باتری شارژ شده را تا انتها در محفظه آن قرار دهید و درپوش محفظه را ببندید.

راه اندازی با 1,5-Ah باتری شارژی:

برای بستن درپوش محفظه باتری **7** بایستی اسفنج واقع در قسمت داخلی درپوش محفظه باتری را بردارید.

جهت برداشتن باتریهای شارژی **23** قفل کننده **6** را فشار دهید و درپوش محفظه باتری**7** را باز کنید. باتری شارژی را از محفظه بیرون بکشید.

نمایشگر وضعیت شارژ باتری

سه چراغ سبز نشانگر کنترل میزان شارژ باتری **5** وضعیت شارژ باتری شارژی یا باتریها **23** را نشان می دهند.

LED	ظرفیت
چراغ نشانگرLED بطور مداوم روشن و 3 چراغ سبز رنگ	≥ 2/3
چراغ نشانگرLED بطور مداوم روشن و 2 چراغ سبز رنگ	≥ 1/3
چراغ نشانگرLED بطور مداوم روشن و 1 چراغ سبز رنگ	< 1/3
چراغ نشانگرLED بطور چشمک زن روشن و 1 چراغ سبز رنگ	احتیاطی

تأمین انرژی کنترل از راه دور (GSL 2 Set)

برای کار با دستگاه کنترل از راه دور، استفاده از باتری های قلیائی آلکالاین (alkali-manganese) توصیه می شود.

جهت باز کردن درپوش محفظه باتری **20** قفل کننده **21** را فشار دهید و آن را بردارید. باتری ها را را قرار دهید. در حین کار به قطبگذاری صحیح بر اساس علامت مندرج در محفظه ی درونی باتری توجه کنید.

همواره باطری ها را همزمان تعویض کنید. منحصراً از باطری های ساخت یک سازنده و با ظرفیت های برابر استفاده کنید.

- **چنانچه برای مدت زمان طولانی از کنترل راه دور استفاده نمی کنید، باتری را از محفظه خارج کنید.** باتری ها ممکن است در صورت انبار کردن طولانی مدت دچار فرسودگی و زنگ زدگی شده و خود به خود تخلیه بشوند.

نحوه کاربرد دستگاه

راه اندازی لیزر تراز سطح

- **ابزار اندازه گیری را در برابر رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید محفوظ بدارید.**
- **ابزار اندازه گیری را در معرض دمای حاد (گرما و سرمای شدید) و همچنین تغییر درجه حرارت شدید قرار ندهید.** ابزار اندازه گیری را بطور مثال برای مدت طولانی در داخل خودرو قرار ندهید. در صورت نوسان شدید دما، نخست بگذارید ابزار اندازه گیری خود را با دمای محیط وفق بدهد، پیش از اینکه آنرا مورد استفاده قرار بدهید. دمای حاد (گرما و سرمای شدید) و یا نوسان شدید دما می تواند در دقت اندازه گیری تأثیر منفی بگذارد.
- **از تکان دادن شدید و افتادن ابزار اندازه گیری جلوگیری کنید.** در صورت تأثیرات شدید خارجی بایستی دقت تراز اندازه گیری را نزد نمایندگی مجاز بوش کنترل نمود.
- **همواره ابزار اندازه گیری را به هنگام حمل و نقل آن خاموش کنید.** با خاموش کردن ابزار اندازه گیری، واحد اندازه گیری تراز قفل می شود، در غیر اینصورت امکان آسیب دیدگی آن به هنگام حرکت های شدید وجود دارد.

نحوه نصب و قرار دادن ابزار اندازه گیری

جهت کنترل سطح مورد تراز، ابزار اندازه گیری را روی سطح ثابت قرار دهید.

دقت تراز می تواند تحت تأثیر دمای محیط تغییر کند. بخصوص اختلاف دمای جاری به طرف بالا می توانند پرتو لیزر را منحرف کنند. از آنجایی که تراکم دما در بالای سطح بیشترین مقدار است، بایستی ابزار اندازه گیری را همواره در وسط سطح مورد تراز قرار دهید.

نحوه روشن و خاموش کردن

برای **روشن کردن** ابزار اندازه گیری، کلید قطع و وصل **8** را در حالت **"On"** قرار دهید. ابزار اندازه گیری بلافاصله پس از روشن شدن خط لیزر از دهانه های خروج پرتو لیزر **1** می فرستد.

مشخصات فنی

لیزر تراز سطح	GSL 2	GSL 2 Set
شماره فنی	3 601 K64 000	3 601 K64 001 3 601 K64 070 3 601 K64 0R0
چرخش اولیه با کنترل از راه دور توسط موتور	–	●
محدوده کاری[1] - بدون صفحه هدف لیزر - با صفحه هدف لیزر	 10 m 20 m	 10 m 20 m
دقت تراز کردن	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
محدوده تراز شوندگی خودکار (در خصوص این نوع دستگاه)	±4°	±4°
زمان تراز شدن (در خصوص این نوع دستگاه)	< 5 s	< 5 s
دمای کاری	−10 °C ... + 50 °C	−10 °C ... + 50 °C
دمای نگهداری در انبار	−20 °C ... + 70 °C	−20 °C ... + 70 °C
حداکثر رطوبت نسبی هوا	90 %	90 %
کلاس لیزر	3R	3R
مشخصات پرتو لیزر	630–670 nm، < 5 mW	630–670 nm، < 5 mW
C_6	1	1
باتری های قلیائی منگنز یا آلکالاین (alkali-manganese) باتری شارژی (Li-Ionen)	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V	4 x 1,5 V LR06 (AA) 10,8 V
مدت زمان کارایی - باتری های قلیائی منگنز یا آلکالاین (alkali-manganese) - باتری شارژی (Li-Ionen) Ah - باتری شارژی (Li-Ionen) Ah	 15 h 15 h 25 h	 15 h 15 h 25 h
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01/2003	1,4 kg	1,4 kg
اندازه (طول × عرض × ارتفاع)	210 x 195 x 205 mm	210 x 195 x 205 mm
نوع/درجه ایمنی	IP 54 (ایمنی در برابر گرد و غبار و نفوذ آب)	IP 54 (ایمنی در برابر گرد و غبار و نفوذ آب)

1) محدوده کاری (اندازه گیری) ممکن است تحت شرایط نامناسب محیطی (از جمله تحت تابش مستقیم نور خورشید) کاهش پیدا کند.جهت شناسایی واضح لیزر تراز سطح، شماره سری **12** روی برچسب درج شده است.

دستگاه کنترل از راه دور (ریموت کنترل)	RC 2
شماره فنی	3 601 K69 C00
محدوده کاری۲)	20 m
دمای کاری	−10 °C... + 50 °C
دمای نگهداری در انبار	−20 °C ... + 70 °C
باتری ها	3 x 1,5 V LR03 (AAA)
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01/2003	50 g

2) محدوده کاری (اندازه گیری) ممکن است تحت شرایط نامناسب محیطی (از جمله تحت تابش مستقیم نور خورشید) کاهش پیدا کند.برای مشخص کردن دقیق مدل دستگاه کنترل از راه دور، شماره فنی / شماره سری **22** بر روی برچسب دستگاه (پلاک مدل) درج شده است.

نصب

تأمین انرژی لیزر تراز سطح

ابزار اندازه گیری را می توان یا با باتریهای موجود در بازار یا بوسیله باتری شارژی لیتیوم-یونی بکار انداخت.

راه اندازی با باتری (رجوع شود به تصویر B)

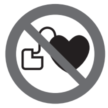
برای کار با ابزار اندازه گیری استفاده از باطری های قلیائی منگنز یا آلکالاین (alkali-manganese) توصیه می شود.

جهت قرار دادن و برداشتن باتریها بایستی ارتفاع ابزار اندازه گیری را در پایین ترین حالت گذاشت. بدین منظور دکمه **9** تنظیم ارتفاع را تا انتها در خلاف جهت عقربه های ساعت بچرخانید.

جهت باز کردن درپوش محفظه باتری **7** کلید قفل **6** را فشار دهید و آن را بردارید. باتری ها را را قرار دهید. در حین کار به قطبگذاری صحیح بر اساس علامت مندرج در محفظه ی درونی باتری توجه کنید.

باتری شارژی را از نزدیکی با گیره های دفتری، سکه، کلید، میخ، پیچ یا سایر اشیاء فلزی که باعث اتصال دو قطب می شوند، دور نگهدارید. یک اتصالی بین قطبهای باتری شارژی می تواند باعث بروز آتش سوزی شود.

- **در صورت استفاده اشتباه، امکان خروج مایع از باتری شارژی وجود دارد. از برقراری تماس با آن خودداری کنید. در صورت تماس اتفاقی با آب بشویید. در صوت ورود مایع به چشمها از پزشک کمک بگیرید.** مایع خارج شده ممکن است باعث بروز خارشهای پوستی و سوختگی شود.
- **در صورت استفاده غیر معمول یا آسیب دیدگی باتری شارژی ممکن است بخار خارج گردد. هوا را تازه کنید و در صورت بروز ناراحتی به پزشک مراجعه کنید.** این بخارها می توانند مجاری تنفسی را تحریک کنند.
- **باتریها را تنها بوسیله شارژرهای توصیه شده از طرف تولید کننده شارژ کنید.** چنانچه از شارژری که برای نوع خاصی از باتری ها در نظر گرفته شده است، جهت شارژ باتریهای دیگر استفاده شود، خطر آتشسوزی وجود دارد.
- **تنها از باتری شارژی مناسب برای ابزار الکتریکی بوش استفاده کنید.** فقط اینگونه، باتری شارژی از فشار زیاد مصون می ماند.
- **از باتریهای شارژی اصل بوش که با ولتاژ ذکر شده روی برچسب ابزار الکتریکی مطابقت دارند استفاده کنید.** در صورت استفاده باتریهای شارژی بدلی، تعمیری یا ساخت شرکتهای دیگر امکان بروز خطر جراحت یا خسارت از طریق انفجار باتریها وجود دارد.



از نزدیک کردن ابزار اندازه گیری و صفحه هدف لیزر 10 به باتری قلب خودداری کنید. بوسیله آهنرباهای ابزار اندازه گیری و همچنین صفحه هدف لیزر، یک میدان مغناطیسی تولید می شود که می تواند در عملکرد باتری قلب تأثیر منفی بگذارد.

- **ابزار اندازه گیری و همچنین صفحه هدف لیزر 10 را از رسانه های اطلاعات مغناطیسی و همچنین دستگاههای حساس در برابر مغناطیس دور نگهدارید.** تحت تأثیر آهنرباهای ابزار اندازه گیری و صفحه هدف لیزر، امکان از بین رفتن غیر قابل برگشت اطلاعات وجود دارد.

دستگاه کنترل از راه دور (ریموت کنترل) (GSL 2 Set)



تمام راهنمایی ها را بخوانید و به آنها توجه نمایید. از این راهنمایی ها به دقت مراقبت کنید.

- **دستگاه کنترل از راه دور را منحصراً توسط متخصصین حرفه ای و فقط تحت استفاده از قطعات یدکی و متعلقات اصل تحت تعمیر قرار دهید.** از این طریق عملکرد صحیح دستگاه کنترل از راه دور تضمین می گردد.
- **دستگاه کنترل از راه دور را در محیط و اماکنی که در آن خطر انفجار وجود داشته و یا در آن اماکن، مایعات قابل احتراق، گازها و یا گرد و غبار موجود باشد، مورد استفاده قرار ندهید.** امکان تولید جرقه هایی توسط دستگاه کنترل از راه دور وجود دارد که می تواند منجر به اشتعال گرد و غبار و یا بخارهای موجود در هوا بشود.

تشریح دستگاه و عملکرد آن

لطفا صفحه ی تا شو با تصویر لیزر تراز سطح و کنترل از راه دور را باز کنید و آن را هنگام خواندن دفترچه ی راهنما باز نگهدارید.

موارد استفاده از دستگاه

لیزر تراز سطح

ابزار برقی جهت کنترل تراز کف در نظر گرفته شده است.

استفاده از ابزار اندازه گیری برای محیط داخلی مناسب است.

دستگاه کنترل از راه دور (ریموت کنترل) (GSL 2 Set)

کنترل از راه دور جهت هدایت تراز لیزری سطوح در محیط داخلی در نظر گرفته شده است.

اجزاء دستگاه

شماره گذاری اجزای مصور، مربوط به تصویر لیزر تراز سطح و کنترل از راه دور در صفحه ی تا شو می باشد.

لیزر تراز سطح

1 منفذ (دهانه) خروج پرتو لیزر
2 برچسب هشدار پرتو لیزر
3 دسته / دستگیره
4 عدسی دریافت برای کنترل از راه دور (GSL 2 Set)
5 نمایشگر وضعیت شارژ باتری
6 قفل کننده درپوش محفظه باطری
7 درپوش محفظه باطری
8 کلید قطع و وصل
9 دکمه ی گردان برای تنظیم ارتفاع
10 صفحه هدف لیزر
11 نوک اندازه گیری صفحه هدف لیزر
12 شماره سری لیزر تراز سطح
23 باتری شارژی*

دستگاه کنترل از راه دور (ریموت کنترل)

13 محل خروج پرتو ماورای بنفش
14 دکمه برای چرخش سریع خلاف جهت عقربه های ساعت
15 دکمه برای چرخش آهسته خلاف جهت عقربه های ساعت
16 دکمه برای چرخش گام به گام خلاف جهت عقربه های ساعت
17 دکمه برای چرخش گام به گام در جهت عقربه های ساعت
18 دکمه برای چرخش آهسته در جهت عقربه های ساعت
19 دکمه برای چرخش سریع در جهت عقربه های ساعت
20 درپوش محفظه باتری کنترل از راه دور
21 قفل کننده درپوش محفظه باتری کنترل از راه دور
22 شماره فنی/شماره سری

متعلقات / قطعات یدکی

24 عینک مخصوص دید پرتو لیزر*
25 کیف حمل

*** کلیه متعلقاتی که در تصویر و یا در متن آمده است، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود.**

فارسی

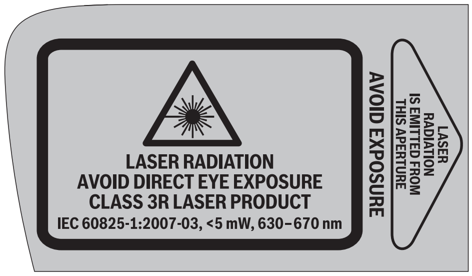
راهنمائی های ایمنی

لیزر تراز سطح

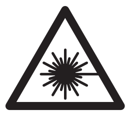


جهت کار کردن بی خطر و ایمن با ابزار اندازه گیری به تمام راهنماییها توجه کنید. برچسب های هشدار بر روی ابزار برقی را هرگز نپوشانید. این راهنماییها را خوب نگهدارید و آن را هنگام دادن ابزار اندازه گیری فراموش نکنید.

- **احتیاط – چنانچه دستورالعمل و نحوه بکارگیری دیگری غیر از این دستورالعمل مورد استفاده قرار بگیرد و یا تجهیزات دیگری برای تنظیم و تراز کردن مورد استفاده قرار بگیرد و یا روش کار دیگری به اجراء درآید، خطراتی در رابطه با پرتو لیزر وجود خواهد داشت.**
- **ابزار اندازه گیری با دو برچسب هشدار ارسال می شود (در تصویر ابزار اندازه گیری روی صفحه تا شو با شماره 2 مشخص شده است).**



- **چنانچه برچسبهای هشدار به زبان کشور شما نیستند، آنها را قبل از راه اندازی اولیه با برچسب ارسالی زبان کشور خود جایگزین کنید.**



جهت پرتو لیزر نباید به طرف افراد و یا حیوانات باشد و خودتان هم مستقیماً به پرتو لیزر نگاه نکنید. این ابزار اندازه گیری، پرتو لیزر از کلاس 3R طبق استاندارد IEC 60825-1 تولید می کند. خیره شده مستقیم به پرتو لیزر حتی از فاصله دور می تواند به چشم و بینائی آسیب برساند.

- **در صورت برخورد پرتوی لیزر به چشم، چشمها را فورا ببندید و سر را از محدوده ی پرتوی لیزر خارج کنید.**
- **از عینک مخصوص دید پرتو لیزر بعنوان عینک ایمنی استفاده نکنید.** عینک مخصوص دید پرتو لیزر برای تشخیص بهتر پرتو لیزر است ولیکن نمی تواند از چشم شما در برابر پرتو لیزر محافظت کند.
- **از عینک مخصوص دید پرتو لیزر بعنوان عینک آفتابی و یا هنگام رانندگی استفاده نکنید.** عینک مخصوص دید پرتو لیزر محافظت و ایمنی کامل را در برابر تشعشات ماورای بنفش ارائه نمی دهد و قدرت درجه تشخیص رنگ را نیز کاهش می دهد.
- **هیچ گونه تغییری در تنظیمات لیزر انجام ندهید.**
- **تعمیر این ابزار اندازه گیری باید منحصراً توسط افراد متخصص و فقط تحت استفاده از قطعات اصل انجام بگیرد.** به این ترتیب ایمنی ابزار اندازه گیری تضمین می شود.
- **از انعکاس پرتو لیزر به سطوح صاف، از جمله به شیشه، پنجره یا آینه اجتناب کنید.** پرتو لیزر منعکس شده نیز می تواند موجب آسیب و صدمه دیدن چشم و بینائی بشود.
- **ابزار اندازه گیری باید فقط توسط افرادی مورد استفاده قرار گیرد که با نحوه کار با دستگاه های لیزری آشنائی داشته باشند.** علاوه بر این، طبق استانداردEN 60825-1 این شامل آگاهی و دانش لازم در باره تأثیرات بیولوژیکی لیزر بر چشم ها و پوست، و همچنین طرز کاربرد صحیح تجهیزات حفاظتی در برابر لیزر برای پیشگیری و اجتناب از خطرات، می باشد.
- **ابزار اندازه گیری را در محیط و اماکنی که در آن خطر انفجار وجود داشته و یا در آن اماکن، مایعات قابل احتراق، گازها و یا گرد و غبار موجود باشد، مورد استفاده قرار ندهید.** امکان تولید جرقه هایی توسط ابزار اندازه گیری وجود دارد که می تواند منجر به اشتعال گرد و غبار و یا بخارهای موجود در هوا بشود.
- **ابزار اندازه گیری را همواره طوری تنظیم و مستقر کنید که پرتوهای لیزر با فاصله ای زیاد، بالاتر و یا پائین تر از ارتفاع چشم عبور کنند.** با این اقدام ایمنی، از صدمه دیدن و آسیب چشمان جلو گیری بعمل می آورید.
- **محدوده ای را که در آن ابزار اندازه گیری بکار برده می شود، بوسیله برچسب ها و تابلوهای هشدار لیزر مناسب، مشخص و علامت گذاری کنید.** با این اقدام ایمنی، سایر افراد را از محدوده خطر دور نگاه می دارید.
- **ابزار اندازه گیری را در اماکنی که توسط سایر افراد بدون اجازه، قابل دسترسی و آمد و شد باشد، قرار ندهید.** افرادی که با طرز کار این ابزار اندازه گیری آشنائی نداشته باشند، می توانند خود و دیگران را در معرض خطر قرار بدهند.
- **به هنگام استفاده از یک ابزار اندازه گیری با کلاس لیزر 3R، به مقررات و آئین نامه های ملی مربوط توجه کنید.** عدم رعایت این مقررات و آئین نامه ها، ممکن است جراحات و صدماتی را منجر گردد.
- **اطمینان حاصل کنید که محدوده پرتو لیزر کاملاً محفوظ بوده یا تحت نظارت قرار داشته باشد.** محدود کردن پرتو افکنی لیزر در یک حوزه قابل کنترل، از آسیب دیدن چشمان سایر افراد پیشگیری بعمل می آورد.
- **قبل از هر گونه کاری (نصب، سرویس و غیره) روی ابزار اندازه گیری و نیز حمل و نقل یا نگهداری آن، باتریها یا باتری شارژی را از دستگاه خارج کنید.** در صورت فعال کردن اتفاقی کلید قطع و وصل خطر جراحت وجود دارد.
- **باتری شارژی را باز نکنید.** خطر ایجاد اتصالی وجود دارد.



باتری شارژی را در برابر گرما، رطوبت، آتش، آب و نیز تابش مداوم نور خورشید محفوظ بدارید. خطر انفجار وجود دارد.